Ueber einige aramäische inschriften auf thonge-fässen des ...

Alexander Winkler, Andreas Smits, Emanuel ...

Contents

1. Reuss.
2. Roth.
3. Rothholz.
4. Schaumkell.
5. Schattler.
6. Schüz.
7. Schwartz.
8. Seebach.
9. Smits.
10. Sommerlad.
11. Uhrig.
12. Warszawski.
13. Wickmann.
14. Winkler.
15. Wohlstein.

Die dichterische Persönlichkeit Herborts von Fritzlar.

Von

F: **Wilhelm Reuss** aus **Friedberg i. d. W.**

jetzt Lehramtsassessor zu Wimpfen.

1896.

Wertheim.

Buchdruckerei von Em. Bechstein.

Die

dichterische Persönlichkeit Herborts von Fritzlar.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

verfasst und der

hohen philosophischen Fakultät

der

Universität Giessen

vorgelegt von

Wilhelm Reuss aus **Friedberg i. d. W.**

jetzt Lehramtsassessor zu Wimpfen.

1896.

Wertheim.

Buchdruckerei von Em. Bechstein.

1

Seiner lieben Mutter

in dankbarer Verehrung gewidmet.

Neben den grossen Meistern des höfischen Epos, dessen Entwicklung mit Heinrich von Veldeke beginnt und mit Gottfried von Strassburg und Wolfram von Eschenbach ihren Höhepunkt erreicht, erhebt sich etwas abseits ein Dichter dritten Ranges, Herbort von Fritzlar, dessen Name nur durch sein Epos *daz liet von Troje* auf uns gekommen ist. Dies Gedicht ist nur in einer ziemlich schlechten Handschrift auf uns gekommen, die Frommann seiner Ausgabe zu Grunde gelegt hat. Herbort war kein schöpferischer Geist und nicht berufen, in der deutschen Litteratur eine Führerrolle zu übernehmen; das fühlt er auch selbst, denn er bemerkt bescheiden am Schlusse seines Werkes, wo er auch seinen Namen angiebt:

14552—58 *Ez en ist niht achtbere,*
daz er iht dihten kan.
Doch so nimet er sichs an
mit andern tihteren:
der schar wil er meren.
Er gert anders lobes niet;
alsus endet sich diz liet.

Er nennt sich 14551 einen gelehrten Scholar und muss des Lateinischen auch ziemlich mächtig gewesen sein, denn er versieht nicht nur alle in seinem Gedicht vorkommenden Namen mit der richtigen lateinischen Casusendung, sondern bedient sich auch, wie später gezeigt werden wird, lateinischer Sprichwörter oder entlehnt Stellen aus lateinischen Klassikern.

In der Einleitung zu seinem Werke entschuldigt sich Herbort ausdrücklich bei seinen Lesern, dass er sich trotz seines geringen poetischen Talentes an die Bearbeitung eines

so schwierigen und umfassenden Stoffes gewagt hat. Seine Auseinandersetzung gipfelt in dem lateinischen Sprichwort: *docendo discimus (swenne ich lere, so lerne ouch ich* 36*).* Nachdem er 1—11 das Bild eines wahren Dichters entworfen hat, zieht er gegen diejenigen zu Felde, die sich mit ihrem geringen Wissen breit machen, und tritt dadurch in schroffen Gegensatz zu seinem französischen Vorbild *Benoit de St. More,* der die Ansicht vertritt, dass Kenntnisse, die man vor der Welt geheim hält, zu nichts nütze sind. *(Ben. 1—32.)* Er setzt dem Ausspruch *Benoits 23: et science qui est oïe germe et florist et fructifie* die Worte entgegen: *wen der ungelerte ist balt und wenet von der warheit, daz er habe wisheit* 12—14. Er vergleicht einen solchen Ungelehrten mit einem Blinden, der seinen Weg nicht sieht, während der Sehende darauf leicht erkennt, was ihm frommt oder schadet 18—24. Zu diesen Blinden rechnet sich Herbort selbst und meint scherzhaft, er müsse sich vorher selbst den Staub aus den Augen lesen, denn wo er Jünger sein solle, wolle er andere lehren. 28—31.

Die Schwierigkeiten, die sich ihm bei der Bewältigung des Stoffes überall entgegentürmen, vergleicht er mit einem Berge, der von ihm erklommen werden soll. Er will von Glück sagen, wenn es ihm gelingt, die wechselvollen Ereignisse in und um Troja erschöpfend darzustellen 1641—1658. Sein beständiges Ringen mit dem Stoff vergleicht er mit dem Herunterfallen des Tropfens auf den Stein 37—46, wobei ihm offenbar das lateinische *gutta cavat lapidem* vorgeschwebt hat *(Ovid, Ep. ex Ponto IV, 10, 5.)*

Ueber seine Quellen berichtet Herbort in Vers 47—60 und 14945—53. Als Vorlage diente ihm *Benoits Roman de Troie,* der auf zwei lateinischen, ursprünglich griechischen Bearbeitungen des trojanischen Krieges, als deren Verfasser Dares und Diktys angegeben werden, fusst. Dares, nach Herborts Ansicht ein Augenzeuge des Krieges, lieferte zuerst eine Beschreibung des Krieges (53—56), die angeblich von Cornelius ins Lateinische übersetzt wurde (57—59). *Benoit* hält sich anfangs nur an die Erzählung des Dares, auf den

er sich auch fortwährend beruft, z. B. 5108 *ço dit Daires, qui ço reconte;* das Werk des Diktys, den Herbort erst 14945 unter dem Namen *Itis* erwähnt, lernte er erst später kennen und benutzte es, als die Erzählung des Dares anfing, dürftiger zu werden. Auch Diktys, der im trojanischen Kriege auf griechischer Seite gestanden zu haben vorgiebt, ist in einer lateinischen Uebersetzung auf uns gekommen. (Frommann's Ausg. S. XVI.)

Ueber die Frage, ob vor Herbort schon deutsche Trojadichtungen existiert haben, hat E. Joseph Z f d A, 30 S. 395 gehandelt. Nachdem der Dichter in 49—51 den Stammbaum des französischen Gedichtes angegeben hat, fährt er 60 fort: *Sint ist er tutsche zungen gelart: Nach der sol ich wirken.* Frommann hat S. XIV. f. seiner Ausgabe daraus geschlossen, dass ihm bereits eine deutsche Trojadichtung vorlag, allein die Verse stehen dann in keinem Zusammenhang mit den vorhergehenden Versen 53—59, wo Herbort zuerst von der griechischen, dann von der lateinischen Bearbeitung spricht, und wo wir erwarten müssten, dass nun auch von dem französischen Werk die Rede wäre. Joseph schlägt daher vor, statt *tutsche welsche* zu lesen, so dass es heissen würde: *Sint ist er welsche Zungen gelart: Nach der sol ich wirken.* Gegen die überlieferte Lesart sprechen auch die unmittelbar folgenden Verse 62—65: *Wil ich die formen merken, so muz ich drisinnic sin: eine ist kriechisch, ein latin, und des welschen buches ein.* Hätte der Dichter vorher eine vierte deutsche Bearbeitung erwähnt, so wäre es sonderbar, wenn er jetzt nur von dreien spräche. Auch in 66—70 ist nur von drei Bearbeitungen die Rede, denn es heisst: *zwischen den lesten sinnen zwein,* d. h. dem lateinischen und welschen, *nim ich nu den dritten,* d. h. das welsche (als drittes Glied der ganzen Reihe), *und folge im so mitten, daz er min rehte geleite ist an des tutschen buches list.*

Auch 71—73: *Nu hant ez ander lute gemachet me zu dute, den ist ez wol gelungen* kann nicht als Beweis für andere deutsche Dichtungen dienen, wenn man *zu dute machen* im allgemeinen Sinne von „darstellen, erzählen“ auffasst. Unter *ander lute me* sind nicht die schon genannten drei Bearbeiter

in griechischer, lateinischer und französischer Sprache zu verstehen, sondern andere Verfasser, die Herbort ausser diesen noch hätte benutzen können, wie sich aus den folgenden Versen ergiebt. Diese enthalten weiter nichts als eine Rechtfertigung, warum er bei der Wahl seiner Vorlage nur jene drei genannten Autoren berücksichtigt: *sint ez aber von drin zungen mit eime sinne ist her gescriben, des bin ich darzu beschiben, daz ich si daz fierde rat: daz ist rehte sus bestat sint ich von den drin quam, daz man mich zu dem fierden nam.* Wenn dann Herbort 84—87 sagt: *und frume ich niht, ich bin niht schade: ich buwe doch die strazen, die sie hant gelazen manigem rat ane bane,* so nimmt er das Verdienst für sich in Anspruch, durch seine Arbeit die Trojadichtung einem Kreis zugänglich gemacht zu haben, dem sie wegen mangelnder Sprachenkenntnis seither verschlossen war. Da nun Herbort an dieser Stelle keinen weiteren deutschen Bearbeiter erwähnt, so zieht Joseph mit Recht den Schluss, dass Herbort kein deutsches Gedicht über den Trojakrieg bekannt war.

Obwohl sich Herborts Gedicht inhaltlich genau an seine Vorlage anschliesst und nichts enthält, das sich nicht auch im Original vorfindet, so ist es doch von einer wortgetreuen Uebersetzung weit entfernt. Vor allem hat Herbort oft Berichte und Reden des überaus weitschweifigen *Benoit* gekürzt, allerdings oft in ungeschickter Weise, so dass die Klarheit der Darstellung entschieden darunter leidet. Frommann hat dies im Einzelnen überall nachgewiesen. (Germ. 2, S. 49, 177, 307.) Gestrichen hat Herbort die lange Inhaltsangabe gleich im Eingang, gekürzt u. a. die Geschichte der Ermordung des Palamedes 17226–51, die Geschichte des Diomedes und Teucer 17299–305. Auch bei der Schilderung prunkvoller Gegenstände, bei deren Beschreibung *Benoit* gern und lange verweilt, macht Herbort weniger Worte.

Von den Reden, die bei Herbort starke Kürzungen erfahren haben, ist besonders die Ansprache des Peleus an seine Leute hervorzuheben 1263—1271: *wir suln rechen unser leit! ieglich ritter si gereit, ob ez zu strite kume, daz ez im selbe*

si frume! Swer nu uns lezzet in der not, der liget von unsern handen tot. Wollen wir ensament bestan, so muzen wir daz darbi han, daz wir entsament fallen! Die rede behagete in allen. Bei *Benoit* bringt Peleus in langer, wohldisponierter Rede mit „erstens, zweitens, drittens" die Gründe vor, warum man die Troer bekämpfen müsse. Auch die langen Klagemonologe sind meist gekürzt, z. B. derjenige der Polyxena, die Pyrrhus auf dem Grabe seines Vaters tötet. Die paar kurzen Worte bei Herbort wirken weit mehr als die lang ausgesponnene Rede bei *Benoit.* Sie lauten: *Edel man Pyrrhus, wie leit ir mich sus! Wamite han ich diz verscholt; ich was uwerm vater vil holt. Hat in min bruder erslagen, lebet ich, immer wolde ich in klagen* u. s. w. 16452—16466. Die Stelle erinnert etwas an den Schluss des Rolandsliedes.

Nur selten ist ein Monolog bei Herbort länger als bei *Benoit.* Hierher gehören die Monologe über Minne, z. B. die Sehnsuchtsklage der Medea, die bei Herbort 88 Verse, von 804 bis 892 umfasst, bei *Benoit* nur angedeutet ist, ferner die Worte, die Achill dem gefallenen Hektor zuruft 10411 bis 28 und die zornige Rede Telamons beim Kampfe mit Penthesilea 14511—19. Wir haben es hier offenbar mit Entlehnungen aus Heinrich von Veldeke's Eneide zu thun (Behaghel, *En. CC VI),* die Herbort gekannt hat und auch 17379 erwähnt. Trotz seines Strebens, das Original inhaltlich möglichst getreu wiederzugeben, sind ihm doch drei grobe Uebersetzungsfehler untergelaufen (Frommann, Germ. 2): *Ben.* 3029 *a une part font Ylion de Troie le mestre donjon* übersetzt er 1796: *den worhte einer, der hiez Donion,* wo er das französische *donjon* (Turm) für den Namen des Baumeisters hält. *Ben.* 5593 *et de Boece de l'enor entre Archelaus et Prothenor* giebt er wieder: 3312 *do folget im von Boeze und von Lenor Archelaus,* wo er *l'enor* für den Namen eines Landes ansieht. Umgekehrt hält er einen Eigennamen für einen Gattungsnamen, wenn er *Ben.* 10605 *sor un cheval sist de Nubie* übersetzt: 6302 *daz ros, daz er uffe saz, daz hette der wolken snelheit,* was auch keinen rechten Sinn giebt.

Wie verhält sich nun Herbort chronologisch zu den

übrigen höfischen Epikern? Ist er nur von Veldeke abhängig und noch vor Hartmann zu setzen, oder hat er bereits diesen und vielleicht gar Wolfram gekannt und bei ihnen Anleihen gemacht? Wieweit folgt er seiner französischen Quelle? Um diese Fragen zu beantworten, ist eine Untersuchung seiner Sprache, seines Versbaues und seines Stiles, kurz seines ganzen poetischen Handwerkszeuges notwendig.

I. Mundart.

Herborts Gedicht ist in einem *md* Dialekt abgefasst, der jedoch nicht ganz frei von *nd* Beimischungen ist. Dies geht aus Reimen hervor, wie 5597 *bedaht : kraft,* wo jedenfalls *kraht* zu lesen ist, und 7963 *kraft : naht,* zu lesen *kraht: naht.* vgl. *Tundalus* 3 *krefte : rehte.* 11 *kraft : gesaht.**) Da die heutige Fritzlarer Mundart keine Spur von einer Umwandlung des *ft* in *ht* zeigt, so ist anzunehmen, dass Herbort diese Reime aus Veldeke entlehnt hat, vgl. *En.* 9267 *kraht: naht.* 9279 *naht: bedaht.*

Von dem Vokalismus behandle ich nur die für Herbort besonders charakteristischen Vokale *i, u* und *o* und verweise für die übrigen auf Salzmann's Dissertation „Die Hersfelder Mundart", Marburg 1888, S. 6—19.

i (ie) und e.

v. Bahder stellt in seiner Schrift „Ueber ein vokalisches Problem im *Mhd*" S. 20 die Behauptung auf, dass Herbort für *mhd ie* ein î gesprochen habe, das jedoch von dem urgerm. î verschieden gewesen sei. Die heutige Mundart von Fritzlar weist allerdings auf î hin, allein die Reime bei Herbort beweisen gar nichts, denn der fragliche Laut reimt nur auf sich selbst 1325 *rifen : lifen.* 1459 *hilt : zuspilt.* 1683 *liz : hiz.* 2245 *grize : flize.* 2467 *nit : zit.* 2863 *gewilde: hilde* u. s. w. (Behaghel, Litbl. 1880, 438). Die Verkürzung

*) Krauss, Deutsche Gedichte des 12. Jahrhunderts, Halle 1894, Seite 218.

zu *i* vor liquiden Verbindungen, die Bahder als Beweis für die Monophthongierung des *ie* anführt, zeigt nur, dass in diesem bestimmten Falle das *ie* zu *i* verkürzt wurde: 571 *ginc : ursprinc.* 1463 *rinc : ginc.* 5136 *rinc : emphinc.* 5417 *beginc : jungelinc.* Es steht also mit der Beweisführung von Bahder nicht besser, als mit der Muellers*); auch dieser sucht die Monophthongierung des *ie* für den Dialekt, in dem die *md* poetische Paraphrase des Buches Hiob abgefasst ist, aus einigen darin vorkommenden Reimen von *i* : *ie* nachzuweisen. Es reimt allerdings: 1251 *vervîlt : gezilt.* 15011*gîl : vil.* 4451 *schîr : mir.* 12667 *schîr : gir.* 7441 *tîr : gir.* 14690 *zîrde : girde.* 14207 *zuklîbe : bibe.* Allein so wenig wie bei Herbort geht daraus die Monophthongierung des *ie* mit unwiderleglicher Klarheit hervor, namentlich aus Reimen wie *schîr* und *gir* nicht, da diese Bindungen auch aus einer Aussprache *gier* entspringen konnten. (Behaghel Litbl. 1883, 298.) Da *i* ausser vor Dentalen, die keine Bindung von *i : ie* zulassen, nirgends auf *î* reimt, so schliesst Mueller daraus, dass *ie* und *î* nicht zusammenfielen; offenbar denkt er an eine bereits beginnende Diphthongierung des *î*.

Altes *i* wird mit *ë* in folgenden Reimen gebunden: a) in offener Silbe: 7303 *frede : rede.* 8265 *gezimet : grimet* (= *gremet*), b) in geschlossener Silbe vor *l* und *r*: 61 *wirken : mirken.* 9292 *gemerken : werken.* 13417 *wirken : gemirken.* 1863 *gelde : gefilde* In 6315 *ienen : grinen* ist die *md* Nebenform *ginen* für *ienen* einzusetzen. 7245 *schinden : blinden* gehört ebenfalls nicht hierher, weil blinden auch sonst belegt ist (*Strassb. Alex.* 1791, 1427). 14259 *gewes : Ypomedes* ist wohl ans Veldeke entlehnt, denn es reimt *En.* 10803 *gewes* auf *des.* Daneben reimt *gewis* auf *Paris En.* 919 und *sis* 9955. Behaghel sieht *gewes* für die lautgesetzliche Form an *(En. XLIX)* und erklärt die Form *gewis* aus dem Einfluss der mehrsilbigen Formen, wie *gewisse,* das 2876 auf *vinsternisse* reimt. Dass derartige Reimentlehnungen auch sonst vorkommen, beweist Behaghel *En. CCXIX* an einigen Reimen

---

*) Mueller, Ueber die mitteldeutsche Paraphrase des Buches Hiob, Halle 1882, S. 16.

im Parzival und Willehalm, die Wolframs Sprache und Vers fremd sind, wie *Parz.* 35,29 *ungemach : naht,* das sich auch *En.* 1455 findet; ferner *Wh.* 464,11 *priester : meister* (*En.* 9065). Vgl. ferner Anz. f. d. A. 19,249. In allen Fällen handelt es sich um geschlossenes *e.* Da das *i,* der heutigen *md* Aussprache nach zu urteilen, sehr breit gesprochen wurde, so konnte es leicht mit dem geschlossenen *e* lautlich zusammenfallen.

u (uo) und o.

Ebenso wenig wie für die Aussprache des *ie* lässt sich für die Aussprache des *uo* aus den Reimen bei Herbort ein sicherer Schluss ziehen. Beweisen lässt sich nur, dass vor *nt* Kürzung zu *u* eingetreten ist. 195 *kunde : stunde.* 425 *bestunt : hellehunt.* 1513 *wunt* : *stunt.* 1885 *frunden : kunden.* 2925 *stunt : munt.* 2883 *bestunt : grunt.* 4407 *munt : bestunt.* 5300 *bestunt : munt.* Vgl. *vrunt : munt Ath. E.* 39. *frunden : kunden H. Trist.* 4016 (Weinhold, Mhd Gr. S. 49) *Hiob* 1514 *stunt : vrunt. Tundalus* 188 *munde : stunden.* Bahder glaubt, dass Herbort für *uo* einen dem *ô* ähnlichen Laut gesprochen habe, weil sich in der That eine Menge Stellen finden, wo dieser Laut auf ein anderes *ô* oder *o* reimt: 961 *furt : wurt.* 1153 *wurt : emphurt.* 1450 *worten : forten.* 2663 *dort gefort.* 2785 *emphurt : gehort.* 2969 *emphort : wort.* 4962 *worten : forten.* 5042 *gehorte : forte.* 6383 *gehurt* : *empfurt.* 6471 *gehorte : furte.* 6675 *gehorten : forten.* 7683 *wort : gefort.* 10059 *enhorte : forte.* 10173 *porten : forten.* 13229 *horte : forte.* 14699 *gehorte* : *forte.* 18204 *gefort : zestort.*

Indessen hat Behaghel (Litbl. 1880, 438) darauf hingewiesen, dass in allen diesen Reimen der fragliche Laut vor *r* steht, das auch in der heutigen Mundart eine Umwandlung des *u* in *o* bewirkt. Sonst wird nur gebunden: *versohte : mohte,* wo in *sohte* schon früh Kürzung eingetreten ist, und in *genogen (benogen),* dessen Identität mit *genügen* sehr zweifelhaft ist: 8995 *bogen : benogen.* 9868 *zogen : genogen.* Da die heutige Mundart *u* zeigt, so ist eher zu vermuten, dass Herbort ausser vor *r* statt des *mhd uo* ein *û* gesprochen habe, allein ein zwingender Beweis fehlt, da es nirgends mit

ursprünglichem *û* reimt. Mueller hat aus Reimen in der *md* Paraphrase des Buches Hiob die Monophthongierung des *uo* ableiten wollen (S. 17), allein es reimt dort nur *nû* und *dû,* wo sich das *û* bis ins *Nhd* erhalten hat, auf *uo,* z. B. 5378 *rû : nû.* Da andere Beweise fehlen, so ist ein sicherer Schluss hier ebensowenig möglich, als bei dem *ie.*

Kurzes *u* wird vor liquiden Verbindungen und *germ. h* zu *o,* wie folgende Reime beweisen: 881 *holt : schult.* 2609 *ungedolt : golt.* 2671 *scholt : holt.* 3165 *golt : verscholt.* 3373 *gefult : holt.* 3509 *geburt : fort.* 3814 *engulde : schulde.* 5310 *furt : geurbort.* 5423 *Antenor : orbor.* 7481 *urbort : gebort.* 10757 *golt : erfolt.* 11259 *holt : verscholt.* 11735 *golt : ungedolt.* 13273 *gebort : wort.* 13351 *fort : gebort.* 16976 *scholt : verscholt.* 17584 *golt : scholt.*

12081 *mohte : drohte.* 13897 *mohte : rohte.*

iu.

Auch hier lässt sich aus den Reimen nichts für die Aussprache beweisen, denn *iu* reimt bei Herbort nur mit sich selbst, z. B. 1649 *gebuwe : nuwe.* 1759 *luten : ruten.* 1771 *nuwe : gebuwe.* 1785 *gebuwe : untruwe.* 2233 *gebuwe : ruwe.* 3945 *hute : lute.* 4299 *nuwe : ruwe.* 6083 *truwe : ruwe* etc. Vor *nt* wird es zu *u* verkürzt: *friunt* erscheint als *frunt* im Reim auf *u :* 1885 *frunden : kunden.* 2355 *frunde : enkunde.* 4341 *frunden : unden.* Vergl. *Hiob* 7721 *frunde : kunde* (Mueller 18).

Aus dem Konsonantismus greife ich nur das *b (f)* und das *c (ch)* heraus.

b (f).

Bei Herbort reimen öfter Wörter mit *b* und *f* aufeinander z. B. *nefen : leben* 207, 1493, 8839; *nefen : geben* 120, 5967, 6065; *lieb* reimt auf *brief* in 1206; *liebe* auf *briefe* in 5955, 12433; *hofe* reimt auf *lobe* 105, 516; *hob* auf *lob* 3033; *urloub* auf *hof* 2375; *gelobet* auf *gehobet* 1918; *hobe* auf *obe* 16254. Vergl. *Tundalus* 373 *lif (carus) : rif*).* *Alex.* 1792

---

*) Krauss, Deutsche Gedichte des 12. Jahrhunderts, Halle 1894, Seite 217, f.

graben : gaben. *Pilat.* 454 *hofe : lobe* (Weinhold, Mhd. Gramm. 129). Die scheinbar unreinen Reime lassen sich leicht beseitigen, wenn man annimmt, dass Herbort in diesen Wörtern für *f* und *b* im Inlaut eine tönende Spirans *v* gesprochen habe, im Auslaut dagegen eine Tenuis (Frommann 219). Gestützt wird diese Annahme durch den Lautstand der heutigen Mundart von Fritzlar.

c (ch).

Aehnlich verhält es sich mit den entsprechenden Gutturalen. Der Guttural, der inlautenden *g* entspricht, reimt im Auslaut auf den harten Reibelaut *ch* in 1185 *geschach : lac.* 1731 *sprach : mac.* 3273 *sprach : tac.* 5769 *geschach : slac.* (Frommann 231). Der Vergleich mit den meisten jetzigen *md* Dialekten lehrt, dass Herbort hier überall einen Reibelaut gesprochen haben muss.

II. Stil.

Die stilistischen Erscheinungen bei Herbort lassen sich in zwei Gruppen scheiden: in solche, die er mit den volkstümlichen Epikern gemein hat, und in solche, die sich nur bei ihm allein finden. Bei weitem die meisten Erscheinungen fallen in die erste Gruppe.

A. Stilistische Erscheinungen des volkstümlichen Epos.

Congruenz.

Eine umfassende Darstellung der Congruenz im *Mhd* hat Schachinger*) gegeben, ohne jedoch Herbort in den Kreis seiner Betrachtung hereinzuziehen. Zur Ergänzung seines Werkes möge daher beifolgende Spezialuntersuchung dienen, wenn sie auch nur zeigen wird, dass der Sprachgebrauch Herborts im Wesentlichen mit dem der übrigen volkstümlichen Epiker zusammenfällt.

*) Dazu die Recension von Behaghel Litbl. 1891, 188.

1) Congruenz des Genus.

a) Nach dem Substantiv *wip* folgt, wenigstens im Singular, dem natürlichen Geschlecht entsprechend, das Pronomen *sie:* 2403 *daz was daz wip schone, die Paris zu lone Venus gelobet hette.* 9610 *Andromache, Hektoris wip die quelte sere irn lip.* Diese Erscheinung ist im *Mhd* sehr häufig: *Nib.* 1475,1*: do sprach daz eine mer wip, Hadburc was sie genant* (Schachinger 3—15). Auch das Attribut steht im Fem*:* 2509 *daz nie wip deheine so schone noch so reine muge gewerden.*

b) Eine Vernachlässigung des Genus liegt vor, wenn beim Verbum substantivum und Substantiven statt des bestimmten Geschlechtes das Neutrum demonstrativer Fürwörter steht: 7728 *ist diz der tufel, daz hie vert.* 7642 *daz was Hector, der degen.* 9604 *daz was sin son Hector.* 8689 *daz ist der got Apollo* (Schachinger 17—20). *Er.* 6118 *diz was ein edeler herre.* Auf lateinischen Einfluss ist wohl zurückzuführen: *Europa die riche* 2156. Troja heisst dagegen 346 *daz riche.*

2) Congruenz des Numerus.

a) Der Plural des Verbs steht nach kollektiven Begriffen wie *her, diet, volc*:

α) in demselben Satze mit dem Substantiv: 2742 *der Troygere kunne lifen in engeine.*

β) in einem späteren Satze, dessen pronominales Subjekt sich auf den kollektiven Begriff zurückbezieht: 2643 *daz volc enbeitte niht me, sie karten von Elee.* 2391 *underdes si sahen ein michel volc in nahen. Si erkanden ir dehein. Parz.* 289, 3 *daz her lac wol so nahen, daz si Parzivalen sahen.* Selbst im Tristan kommen diese Konstruktionen noch vor (Schachinger, 49—67).

b) Wenn das Pronomen *swaz* einen Genetiv Plural bei sich hat, steht meist der Plural des Verbs:

α) in demselben Satze. Bei Herbort findet sich kein Beispiel, dagegen bei Wolfram: *Parz.* 761, 18 *swaz hie werder liute sint,*

β) in einem späteren Satze, dessen pronominales Sub-

jekt sich auf *swaz* zurückbezieht: 5149 *swaz er der finde bereit, die musten wichen alle.* 9107 *swaz ir im zu quam, sie bliben tot oder lam.* 11760 *swaz der Kriechen da was, die ranten zu alle* (Schachinger 67—69).

c) Nach *ieglicher* und *itweder* steht dagegen bei Herbort immer der Singular: 2896 *ir iegelich zu strite were.* 4698 *ir itweder von Agreste was.* 5185 *ir itweder fur sine vart.* 7788. 12350. 12402. 12422. Bei Wolfram steht auch hier der Plural: *Parz.* 56,23 *ieslicher sider krone truoc und hetten werdekeit genuoc.*

d) Auch nach den Kollektivbegriffen *vil, me, wenic* in Verbindung mit einem Genitiv Plural steht das Verb stets bei Herbort im Singular: 1436 *der Kriechen lac da vil tot.* 2607 *ouch lac der wipe vil tot.* 2855 *der quam da vil geriten.* 4268 *der Kriechen vil zu stade spranc.* 5070 *biz der von Troyge so vil quam.* 5536 *lac der von Troyge vil tot.* 5405 *ir quam ie me und me.* 5346 *der sinen iedoch wenic was.* 9138. 11049. *Kudr.* 455,3 *der enwas niht me* (Schachinger 71—76). Auch Zahlen wie *hundert* und *tusent* werden mitunter kollektiv aufgefasst, besonders wenn ein Genetiv Plural dabei steht. 4944 *manic hundert tusent man liez sich da striten an.* 4542 *wart der Troygire drihundert erslagen.* 4948 *siben und zweinzic was der schar* (Schachinger 76—79).

Auch das unbestimmte Zahlwort *etesliche* hat den Singular des Verbs nach sich: 9119 *etesliche mit fluht genas.*

e) Eine Mehrheit kann durch das neutrale Pronomen *daz* zu einer Einheit zusammengefasst werden: 11414 *schone presente, daz gap er ir.* *Trist.* 301,15 *lip und leben, daz swaeret mich.* (Schachinger 41—45).

f) Wenn mehrere Subjekte ein gemeinsames Prädikat haben, so hängt es hauptsächlich von der Stellung der Satzglieder ab, ob das Prädikat im Singular oder Plural steht. Es sind drei Fälle möglich (Schachinger 86—90).

α) Das Prädikat steht vor den Subjekten. Dann wird es meist nur auf das zunächststehende Subjekt bezogen und steht daher in der Regel im Singular; zu den entfernteren Subjekten wird dasselbe Prädikat in Gedanken hinzu ergänzt:

306 *do hete sich Jason zu der vart und Heracles der helt gemeit mit guter geselleschaft bereit.* 1739 *daz da wahsen sol daz gras, busche und heide.* 2730 *do begeinet im sin sun Paris und Helena.* 3543 *daz im begegnete unter des Patroclus und Achilles.* 3894. 4063. 4069. 4431. 4860 4913. 5184. 7192. 7229. 7559. 7596. 7614. 7816. 9009. 9015 u. s. w.

Der Sing. des Verbs steht sogar, wenn eines der Subst. im Plural steht: 2553 *dar quam Deiphebus* und *Polydamas, Antenor* und *Aeneas, dise houbet fursten viere und ander Troygire.* 3733 *uf saz Ulixes und ouch Diomedes und ir ritter mit in.* 5822 *also tet andersit Rodois gegen hern Parise und die von Anise.* *Nib.* 573,4 *in ist undertan min lant und mine bürge unde manic waetlich man* (Schachinger 91). Nur vereinzelt wird das Prädikat auf die beiden folgenden Substantive bezogen und steht dann im Plural. 4908 *ouch scharten sich ein Vater und sin son.* 5177 *gegen diesen quamen von Kriechen dare Archelaus und Prothenor.* 8622 *ich wene ez sint swere und gedanke über gedank.* 1149 *und huben sich uf daz mer der herre, die frouwe und ir her.*

β) Das Prädikat steht zwischen den Subjekten und lockert dadurch den Zusammenhang, der zwischen ihnen besteht. Dadurch tritt seine Beziehung zum vorhergehenden Subjekt noch klarer hervor als bei *α*) und es steht daher auch immer der Singular: 2004 *do quam er, da Pollux saz und sin bruder Castor.* 7034 *Deiphobus im mite was und ouch Antenor und der kune Hector.*

Auch hier kann eins der Substantive im Plural stehn: 4683 *Hector scharte sich, der helt . . . und Cupesus der gewere und Hupus der groze und alle sine genoze.* 2602 *Elena kume genas und ir juncfrouwen. Parz.* 236,7 *mit zühten neic die künegin und al diu juncfröwelin* (Schachinger 93).

γ) Alle Subjekte stehen vor dem Prädikat. In diesem Falle werden sie meist als Summe betrachtet und das Prädikat in den Plural gesetzt: 1506 *Hercules und Thelamon ranten in zu Troje.* 2418 *Castor in der selben zit und Polux waren uz gefarn.* 4030 *daz Boetes and Epistrophus waren da von eime lande.* 4321 *Archelaus und Prothenor furen mit*

irn schiffen vor. 5294 *beide, er und er Theucer sie fazzen beide ir sper.* 5692 *beide sterke und maht sere sich versuhten.* 5855. 7837. 8539. 9072.

Synonyme Begriffe werden als ein Begriff gefasst und es folgt daher der Singular des Prädikats: 7563 *not und unselicheit folgete irre suzekeit.* 7830 *daz die vesper zit und die abent stunde in strites niht engunde.* 8980 *wir han daz selden gesehen daz der bose und der zage queme zu strite und zu slage.*

Gebrauch des Pronomens.

a) Ein sehr veralteter Sprachgebrauch ist die Hinzufügung des Artikels zum Possessivpronomen (vgl. das Italienische): 2098 *um daz uwer leit.* 3870 *mit den sinen mannen.* *En.* 770 *ein sin holde.* Sonst findet sich dieser Sprachgebrauch noch besonders bei Wolfram (Bötticher Germ. 21,282). Weit gewöhnlicher ist im *Mhd* die Hinzufügung des Artikels zum Demonstrativ, z. B. 6461 *der jener gefangen (sc. wart).* 8141 *also wolde ouch der jene.*

b) Ziemlich häufig ist die Wiederaufnahme des Substantivs durch das Personal- und Demonstrativpronomen. Das Personale steht: 3697 *der kunic Agamemnon die fursten er besante.* 8915 *Menelaus der degen, umbe den daz alles geschach, an den von Troyge er sich rach.* 5294 *beide, er und Teucer, sie fazzen beide ir sper.* Mitunter wird ein ganzer Relativsatz durch ein solches Fürwort wieder aufgenommen. 4313 *die von Kriechen dar quamen, den schaden sie da namen.* 7855 *die sin Gebot vernamen, vil schiere sie dar quamen.* *En.* 271 *Ylionix der wise, he was meister der skaren.* (Rötteken*) Seite 9).

Das Demonstrativ steht noch öfter: 3912 *Achilles der nam sin war.* 4963 *die schefte, die sie furten, fazzen sie die begunden.* 5306 *Theseus von Kriechlande, der quam do zu gerant.* 5341 *der strit der was swinde.* 5396 *Deiphobus der quam dare.* 8050 *Hector alleine, der begunde ez widerreden.*

---

*) Rötteken, Der Stil Heinrichs von Veldeke und Hartmann's von Aue.

8916 *Menelaus, der degen, umbe den daz allez geschach, an den von Troyge er sich rach.* 9327 *sin wille der geschach* (Röttеken Seite 13).

Casuslehre.

a) Der doppelte Accusativ. Statt des Dativs der Person und des Accusativs der Sache setzt Herbort nach einigen Zeitwörtern den doppelten Accusativ: 207 *hie dahte er, daz er sinen nefen vurraten wolde daz junge leben.* Dass es sich um einen wirklichen Accusativ in *sinen nefen* handelt, beweist die Parallelstelle 8839 *sus nam er in beiden daz leben, Cantipo und sime neben.* 5039 *do nam er den man allez daz er hete.* 6574 *wie ich den leit getu, der uns allez leit tut.* 8660 *swelich wip einen man tete also schiere guten wan.*

b) Die Attraktion des Relativs besteht darin, dass der Kasus des Relativs sich nach dem Kasus des Substantivs oder Pronomens richtet, auf das es sich bezieht. Diese Erscheinung gehört vorzugsweise dem volkstümlichen Stile an, bei Herbort ist sie selten. 776 *ich weiz wol, daz ir kunst hat des mir werrende ist.* 2630 *des roubes, des da was geladen, des wart harte vil gerat.* 2321 *lant, burc, kint, man und die dise gehorent an.*

c) Das Zeugma entsteht, wenn zwei Verba, die verschiedenen Kasus fordern, mit demselben Kasus konstruiert werden. Veldeke hat die Formel: *beide gebot ende bat* (*En.* 6881), die auch Herbort 4259 anwendet.

Modusgebrauch des Verbums in Bedingungssätzen.

Der Modus wird in hypothetischon Sätzen nicht durch die Konjunktion bestimmt, sondern Modus und Konjunktion sind vielmehr gleichberechtigte Kennzeichen. (Erbe, Konditionalsätze bei Wolfram, Beitr. V, 26). Die Wahl des Modus richtet sich im allgemeinen nur danach, ob auf die Möglichkeit einer Voraussetzung oder die Wirklichkeit einer Bedingung besonderes Gewicht gelegt werden soll.

a) Bei einem wirklichen oder als wirklich hingestellten Ereignis steht im Bedingungssatz 1) der Indik. Präs., im Folgesatz in der Regel auch der Indik. Präs.: 31 *wil ich da ander leren, so muz man mirz verkeren.* 2) Wenn eine Bedingung in der Gegenwart liegt, aber für die Beurteilung eines vergangenen Ereignisses noch von Einfluss ist, so steht im Hauptsatz ein Tempus der Vergangenheit: 4142 *ob ir gemaches wollet phlegen, so ensoldet ir her kumen sin nie.* *Parz.* 210,16. Der Konj. Imperf. tritt dafür ein, wenn das Verb des Hauptsatzes *möhte* heisst; er drückt dann ohne Beziehung auf die Vergangenheit etwas Ungewisses in der Gegenwart oder Zukunft aus: 2144 *suln wir aber uzfarn, wir mohten ez vil baz bewarn.* *Parz.* 520,17 *herre, sit ir von ritters art, so möht irz gerne han bewart* (Erbe S. 23—29). Bei älteren Schriftstellern, Eilhart und Veldeke steht er auch sonst noch: *En.* 8032 *ensal ich dich niet reken, so wolde ich iemer wesen gram* (Behaghel CIV—CVI).

b) Wenn das mögliche Eintreten eines Ereignisses in die Vergangenheit verlegt wird, so steht 1) im Nebensatz der Indik. Prät., im Hauptsatz ebenfalls der Indik. Prät., wenn die Folge in der Vergangenheit liegt: 205 *quam er dar, er lac dar nieder.* 198 *swer ez gewinnen wolde, er hete nie so festen mut.* 6300. 2990. 2) der Konjunktiv des Imperf. steht nach einem mit *wan daz* eingeleiteten Bedingungssatz: 2089 *wen daz mir der sprunc wart . . ., ich hette den lip da vurlorn.* 2889 *nu solde ich sprechen furbaz, wen daz ir merken sult daz.* 4594 *er hette sie gefangen alle, daz ir da was, wen daz ieglich des genas.* 5063. 5344. 5805—9. 6023. 6351. 6743. 7129. 8346. „Mit *wen daz (wan daz)* wird ein Faktum eingeführt, das den Hauptsatz aufhebend, zugleich nicht den möglichen, sondern den wirklichen Grund für diese Negierung angiebt." (Erbe S. 16). So erklärt sich der Indikativ im Bedingungssatze. Vgl. *Parz.* 84,16 *wan daz groz jamer undersluoc die hoehe an siner vreude breit, sin minne waer ir vil bereit.*

c) Der Konj. Präs. als Modus der Annahme steht: 1) bei den beschränkenden Sätzen mit *ne*, im Hauptsatz

entspricht der Ind. Präs. (Erbe S. 30): 2247 *min houbet setze ich zu phande . . . ez enkume als ich gesprochen han.* 3798 *ez ensi daz man mir sende min swester Esionam, in engesehet nimer Elenam.* 5714. 8234. *Parz.* 725,7 *ern welle unschulde rechen, sus muoser hin zir sprechen.* Für *ne* tritt *denne* ein: 6585 *ouch wil ich noch me reden von Hectore, man tu im denne unrecht,* 2) bei Voraussetzungen: 811 *swenne er hinnen scheide, so faret entsament beide.* 9506. *Parz.* 139,7.

d) Der Konj. Prät. im Nebensatz bezeichnet meist die Annahme einer nicht wirklichen oder unmöglichen Thatsache. Im Hauptsatze entspricht 1) in der Regel wieder ein Konj. Prät. (Erbe S. 30). 624 *solde ich tusent jar leben und weren miner fiere, wir enkunden von der geziere nimer gesagen vollen gnuc.* 4053 *die frowen verdehten mich des, ob ich in nente Zerses.* 5579 *ob ich ez sagen kunde, die zit mir widerstunde.* 6095. 6578. 6610. 7260. 7265. *Parz.* 777,12. 2) der Ind. Prät. in beschränkenden Sätzen, mit *en* eingeleitet: 6153 *ez enwart nie stein so hart, ich enhette in etwaz bekart.* 7957 *daz der funfte kume genas . . . er enlege tot oder lam.* 9228 *ouch enwas nieman so wis, der die steine erkente, ez enwere ob man sie nente.* Vgl. *Parz.* 151,13 *diu enlahte deheinen wis, sine saehe in*; 3) Der Ind. Präs., wenn die Unwirklichkeit des Nebensatzes besonders betont und der Wirklichkeit des Hauptsatzes gegenübergestellt wird. 271 *und solden wir den tot dolen, wir sulen im den steren holen.* 5561 *und solde man mich schinden, ich wil ez niht verwinden.* 6153 *wolde er silber oder golt, . . das heize ich im zu hant beide gewinnen und geben.* 9451. *Parz.* 98,5 *ob mir alle krone waern bereit, ich han nach ir min höhste leit.* Häufiger sind die Beispiele für diese Inkongruenz bei den vorklassischen Epikern, z. B. *Eilh.* 4345 *swer in nu begriffe, mit deme wil ich al min gut imer teilen.* *Alex.* 438 *woldet ir eine wile geruwen, an einem chunige wil ich es beginnen.* (Behaghel, CIV—CVI.)

Periodenbau.

Obwohl bei Herbort noch die parataktische Verbindung mehrerer Sätze vorherrscht, so ist doch sein Streben nach

kunstvollem Periodenbau nicht zu verkennen, z. B. 109—116. 8344—50. 11193—99. 11225—32. Zur Einleitung hypotaktischer Sätze bedient er sich wie Veldeke gern der Partikel *do* (Behaghel CXXVI), doch lange nicht mit der Vorliebe, wie dieser; in 1000 Versen steht sie etwa 50mal. Wenn *do* zugleich den Hauptsatz einleitet, so steht es dann zweimal dicht hintereinander 242 *do man die tische abe nam und daz volk gestillet was, do sprach der kunic Peleas.* 305 *do daz schiff bereit wart, do hette sich Jason zu der fart . . . mit guter gesellescha‍ft bereit.* Aehnlich ist die doppelte Verwendung von *nu:* 3934 *nu du Hercules sun bist, nu hore und sich.*

a) Sehr beliebt sind bei Herbort hypothetische und concessive Satzperioden durch *swer, swaz, swelich, swie* und *swar* eingeleitet, z. B. 205 *swelich tugenthafter man anderswa den pris gewan, quam er dar, er lac dar nider.* 198. 203. 568. 851. 917. 938. 979. 1024. 1038. 1267. 8521. 8526. 8604. 8666. 9286. 9318. 9325. 9336. 9344. 9358. u a. Hier vertritt das Pronomen *swer, swelcher,* sowie das Pronomialadverb *swa* die Konjunktur „wenn" mit dem unbestimmten Pronomen „jemand" (Erbe, Konditionalsätze bei Wolfram, Beitr. V,12), vgl. *Parz.* 539,15 *swa freischet man ode wip, daz überkomen ist min lip, so stet mir baz ein sterben vor.*

b) Zwei logisch und syntaktisch auf derselben Stufe stehende Sätze derselben Periode werden asyndetisch aneinander gereiht. Dieser bei Veldeke so häufige Vorgang (Behaghel CVI) lässt sich bei Herbort nur durch ein Beispiel belegen: 1—3 *swer siner kunst meister ist, der hat gewalt an siner list, der kan sie bekehren. En.* 468 *ir ensit des niuwet ane, ir hat wale gehoret, wie Troje wart testoret.*

c) Ein Wort, das grammatisch in die Konstruktion des Nebensatzes gehört, wird in den Hauptsatz gezogen: 13 *und wenet von der warheit, daz er habe wisheit.* 7851 *Agamemnon besante die herren, die er erkante, daz sie von den jaren anders wise waren.* 8271 *wer wenet ir, daz ir sit. En.* 2568 *die du weist, daz si frome sin* (Behaghel CIX). *Kchron.* 327 (11,9) *di liset man daz si waren des wunderlichen Alexander man* (Krauss, Deutsche Ged. des 12. Jahrh. 232).

d) Die Konstruktion *ἀπὸ κοινοῦ* ist dem volkstümlichen Stil sehr geläufig und verliert sich in den höfischen Epen völlig, abgesehen von Wolfram, da sich dessen Sprache wieder dem Volkston nähert. (Behaghel CVII, Bötticher 283.) Nach Bötticher*) ist sie keine Figur, sondern die unbewusste freie Redeweise solcher Dichter, die nicht lesen und schreiben konnten. Da bei Herbort davon keine Rede sein kann, so erklärt es sich leicht, dass diese Konstruktion bei ihm selten ist. 9789 *ich han ubel getan, daz ich dir leide gesprochen han, das kumet alz von leide.* 7979 *nu lazet ir herren werden schin, ob ir gefolget wollet sin, so wil ich raten harte wol.* 10881 *uwern rat ham ich gerne, bis ich baz gelerne, so rate ich harte gerne baz.* In allen Fällen steht der Nebensatz *ἀπό κοινοῦ* zu zwei Hauptsätzen, obwohl es formell nicht unmöglich ist, den Nebensatz bloss zum zweiten Hauptsatz zu beziehen, vgl. *Hel.* 5368 *be thiu skalt thu sulik men wrekan, ef thu ruokis umbi thînes frohon friundskepi, than skalt thu ina binimen* (Behaghel, Die Modi im Heliand, S. 15, Paderborn 1876). *Eil.* 5046 *do plagin die jungelinge, daz sie nach avintare retin gewapent, daz was ir sete.*

Direkte und indirekte Rede.

a) Bei den älteren Epikern finden häufig Uebergänge aus der direkten Rede in die indirekte statt. Auch Herbort ist nicht frei davon: 2069 *er sagte den herren uberal, wie ez im was ergangen; daz ich ungefangen kumen bin und ungeblant.* 2079 *er sprach, Peleas hette unsite, er hiez mich uz sinen ougen schaben etc.* 4679 *er sprach, wie gern er tete, swes in Hector bete. Was sol din bete, sein mir got.* 5105. 15896. 16974. Während Veldeke dafür nur ein Beispiel aufweist, hat Wolfram deren in Menge (Behaghel CXXVI, Bötticher 284), ebenso der Dichter des Heliand. 521 *quad, that neriandas genist ginahid wari; nu is the helago Krist kuman.*

---

*) Bötticher, Ueber die Eigentümlichkeiten der Sprache Wolframs, Germ. 21,283.

b) Eine ähnliche Erscheinung des volkstümlichen Epos ist die Weglassung von *er sprach* vor der direkten Rede. 7507 *er treib in uf den satelbogen: Mir enhat min stich niht gelogen!* 7530 *umbe sinen bruder er geliez harte jamerliche: nu geschehe mir semeliche.* 8510. 9839. 10925. Besonders wirksam ist sie in der lebhaften Wechselrede 8017: *wer fraget des? Daz tun ich. Wer bist Du? Er nante sich.* 957. 3473. 14522. *Eilh.* X. 940. 983. *En.* 608—620. Nach Lichtenstein stammt dieses letztere Kunstmittel, das Eilhardt und Veldeke zuerst mit Erfolg anwenden, aus der französischen Poesie (Lichtenstein CLXXI).

Wortwiederholungen.

Wie bei Veldeke und seinen Vorläufern finden wir auch bei Herbort die mehrfache Verwendung desselben Ausdrucks da, wo wir jetzt den stilistischen Wechsel fordern. Wir dürfen darin keinen besonderen Kunstgriff des Dichters erblicken, um zwischen zwei aufeinanderfolgenden asyndetischen Sätzen einen Zusammenhang herzustellen (vgl. Rötteken 65), sondern eher einen Mangel am Stilgefühl. 1501 *er hup sich aber in den strit. Noch sint noch bi dirre zit geschach grozer strit nie me.* 4408 *daz da vor niht bestunt noch fleisch noch bein, waz daz swert ie berein. Do er wider zucte daz swert.* 4518 *keret wider in den strit. Swelcher uwer nu keret, der sol ez sin geeret.* 4588 *begunden sie sich wider jagen. Ouch wart gejaget Hector.* 4633 *sie hizen ir baniere und ir schilde bringen. Die schilde sie uzhingen.* 116. 3637. 3977—84. 5599. 6191. 6299. 6466. 6806. 7418. 7756. 8338. 8469. 8483—86. 9387. 11638. 11682. 12036. 13977. 15877. Vgl. *En.* 21. 128. Bei Hartmann werden die Beispiele seltener: *Er.* 203 *den* (Sperber) *het der riter genomen zwir, ouch waz er komen, daz ern zem dritten naeme, und ob ez also kaeme.*

Manchmal erfolgt die Wiederholung desselben Wortes noch in derselben Verszeile: 12519 *sie santen boten, die boten riten.* Nur selten äussert sich das Streben nach Wechsel

im Ausdruck: 14408 *swer wunder wolde schauwen, der mohte sehen wunder.*

Mitunter wird das wiederholte Wort noch durch einen Zusatz vermehrt und ergänzt. Ich finde bei Herbort für diese seltene Erscheinung 4 Beispiele: 1144 *bald er uf sich mohte, er und sine man.* 2693 *gehabet uch wol und weset vro, ir und uwer lute* (das erste *ir* steckt in dem Imperativ *gehabet uch).* In 15112 wird der Sinn wiederholt und ergänzt: *der was sin sun, sin jungestez kint, der was junc und unbekant.* 7388 *sus hup sich die sure zit, die surde und die bitterkeit.*

Nur selten wird durch die Wortwiederholung eine poetische Wirkung hervorgerufen, wie in 13979 *der schone in der schonen zit wart zuhouwen und zuschit uf dem grunen grase. Sin schone munt und nase, sin ougen, sine wangen lagen da behangen mit blumen, mit krute; daz gezam dem frouwen trute.* Hier wird die Schönheit des sterbenden Paris mit der Schönheit des Frühlings in Beziehung gesetzt, ein feiner Zug des Dichters! Aehnlich ist die Stelle, wo Thelegonus bei der Nachricht, dass er seinen Vater erschlagen habe, ausruft: 18409 *wie han ich dem den lip verlorn, von dem min lip kumen ist.*

Wiederholungen einzelner Worte, meist Interjektionen, unmittelbar hintereinander finden sich in besonders leidenschaftlichen Stellen, z. B. 8353 *owi und owe, owe und immer me.* Aehnlich im Erek: 5759 *we, owe* und Tristan: 11700 *owe, mir armer, owe.*

Parenthesen.

a) Die Parenthese findet sich im volkstümlichen Epos weit öfter, als bei den höfischen Epikern. Auch bei Herbort ist bereits eine bedeutende Abnahme gegenüber seinen Vorgängern wahrzunehmen. Nicht selten ist es der Name eines Ortes oder einer Person, der in einer Parenthese dem Appellativum angefügt wird, wie 191 *ez was ein wol bewart lant-Colchis was ez genant.* 2424 *gegen eime berge, den er vant-der berc hiez Cytherus.* 2647 *zu einer burg in ir lant-Tenedon was si*

genant. 2876 *die zwene wolden varen vor-ir swester was Elena.* 7680. 7797. Doch auch sonst wird sie angewandt: 916 *der uch sante in dise not-swie die rede darzu quam-er ist in totlicher gram.* 1072. 2877. 7137. 8007. 8268. 9783. 10862. 10298. *Eilh.* 1572. 1966. *En.* 60. 165.

b) Eine Art von Parenthese im weiteren Sinne ist auch die dem Appellativum nachgesetzte Apposition; 147 *die vrouwe er mit im nam, die schone, wise Medeam.* 1197 *daz er in, der Troygere mit grozer ungebere wisete uz sime lande.* 3335 *die kamen mit im dar, Darion und Polysenar.* 5381 *daz er kume genas, Doroschalkus der letzte.* 5415 *Quintilion und Rodomerius sahen, daz er, Theseus, groz wunder beginc.* 4423 *sie zugen in ir her und dare, bleich und missefare, den kunic von Segontoie.* 6384 *dem er daz wip hette emphurt, die schone Helenam.* 7402 *den er uf solde tragen, der helm,* (erg. *was*) *uzer mazen gut.* 10878 *den die rede aneginc, Agamemnon, ez emphinc.* 11951 *da sin bruder lac, Hector.* *En.* 4940 *dat was den heren toren, Turno, end vel ongemac* (Behaghel CXXI).

B. Besondere Eigentümlichkeiten des Herbort'schen Stils.

Asyndetische und polysyndetische Verbindungen.

a) Herbort besitzt eine grosse Vorliebe für die asyndetische Aneinanderreihung mehrerer Adjektive, Substantive oder Verben, besonders bei Beschreibungen der menschlichen Gestalt und lebhaften Schilderungen: 2498 *rein, wiz als ein liligen blat* vgl. *En.* 773 *hermin, wiz als ein swane.* 2980 *stark, kune, schone.* Eine Häufung, die ans Lächerliche grenzt, findet sich 2939 *suze, reine, senfte, frut, kusche, milde, schone, gut* u. s. w. 3088 *kune, hubsch, reine.* 3109 *kusch, reine, einfalt.* 2321 *lant burc, kint man.* 2339 *schate, gewant, spise.* 2594 *panzer, helm, halsberg.* 3165, 4190. Uebertriebene Häufung von Substantiven findet sich 3197 *kinne, munt, nase, wange, ouge, har, zophe lange, lide, bein, adern, blut.* 10147 *sturm, stich, slac, stoz, schal, geschreige, ruf, doz.* 5052.

b) Bei Aufzählung von Personen oder Sachen oder auch bei lebhaft aufeinander folgenden Handlungen wählt Herbort

lieber die polysyndetische Verbindung: 5337 *Thelamon im zu quam und her Epistropus und der kunic Menelaus und ander ir gesinde.* 4548 *er slug und dranc und hurte und stiez.* 1208 *er gnadet in und neic dare und saz uf und reit.* 2778 *daz der fal und der slac und daz leit also geschach.* 4431. 5002. 6666. 6850. 10197. 16625.

Ellipsen.

Eine Eigentümlichkeit des Herbort'schen Stils ist auch die Voranstellung elliptischer Sätze, die durch *wenne (denne)* eingeleitet sind: 6598 *wenne Hectoris manheit* (erg.: nicht gewesen wäre), *dise lebeten und ouch Prothenor.* 6906 *wen sin isen, er were tot da gelegen.* 7653 *wen dise herren zwene, ez were harte unwene, daz ir genesen were ein teil.* 8914 *wen sint elnthafte hant, sie weren gar erlegen.* 11847. *den daz Ajax der degen, sie weren alle totgelegen.* 12293 *wen sin eines lip, weder kint noch wip gesehen unser nimer dehein.* 7021. Selten steht die Ellipse nach, z. B. 6620 *Hector hette verlorn daz leben, do im Achilles widerreit, wen die unselicheit etc.*

Breite des Stils.

Pleonasmus.

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte der Stil Herborts knapp erscheinen, namentlich wenn man die überaus breite und redselige Schreibweise *Benoits* danebenhält, ja schon, wenn man den äusseren Umfang der beiden Werke vergleicht. Allein diese Ansicht erweist sich bei eingehenderem Studium nicht als stichhaltig, denn auch Herbort kann es häufig, meist aus Reimnot, nicht vermeiden, dieselbe Thatsache oder denselben Gedanken in nur wenig veränderter Form zweimal zu bringen und verfällt dadurch in überflüssige Breite. Solche Fälle sind folgende: 1487 *da wart groze not gestalt: sie namen*

Castoren mit gewalt. Die von Troja hetten not. 326 *sie waren wol zu strite gar und wol bereitet zu der wer.* 425 *bin ich, der wilen bestunt Cerberum, den helle hunt, den ich in der helle fant.* 543 *der kunic eine tohter hatte, harte wise an rate, als mir daz buch saget; sie was eine harte wise maget.* 793 *von Gedanken wart sie manic gevar. Jason wart des gewar, daz sie in gedanken were.* 2521 *ir deweder sach den andern an; er daz wip, sie den man. Lange sie sich undersahen.* 3688 *ir genas ouch keine, ez weren kint oder wip, der behilt keiner, den lip.* 9060 *er sluc dem rozze in den bug, dem ritter in den enkel, dem pherde an den schenkel, dem riter durch daz bein.* 12990 *die Kriechen wolden dingen. Sie enwisten, waz sie solden, da sie dingen wolden.* 13405 *do ez tagen began, Priamus sich vursan, daz der tac ufginc* 3180. 7561. 10447. 10689. 11085. 11938—41. 14785. Bei Hartmann ist der Pleonasmus schon verhältnismässig selten, z. B. *Er.* 860 *er machet in des schildes bar und hiun im von der hant gar,* während gar Wolfram zu übertriebener Kürze neigt und daher oft dunkel wird.

Manchmal wird bei der Wiederholung der Gedanke näher ausgeführt: 972 *sie begunden danne gan: die frouwe zu dem bette ginc; also tet der jungelinc.* 7094 *und fragete sine mannen, die ez bekennen kunden, umbe sine wunden, ob er were tot wunt.* 7798 *Hector lief im zu fuze na, vil snelliche er lief.* 17615 *do wart Poliphemos blint, den herren ich blante.* 16028 *die Herren verworhten sich; des wart verworht ir jegilich.* 16303 *die wurden wol behut da von Ajace Oileo; der behute sie so, daz ir deweder hete dehein ungerete.* 18280 *daz sie eines kindes von im genas. Eines sones sie gelac.* 1319 *bald er sich kleitte, daz mere sich breitte; e er were follen gekleit, do was daz mere harte breit.*

Wenn zwei Sätze gleiches Subjekt oder gleiches Prädikat haben, so zieht Herbort nicht immer diese beiden Sätze zu einem einzigen zusammen, wie wir es jetzt thun, sondern setzt häufig das gemeinsame Satzglied zweimal (Behaghel (XXXIII). 1540 *jene ranten uz dem se, und dise ranten uz der stat.* 2610 *sie namen silber und gold, . . . die frouwen*

sie namen. 12021 *an dem andern tage fru griffen sie aber darzu, an dem dritten alsam, der vierte mit strite zu ende quam. An dem funften dar na geschach ouch alsam da* u. s. w. 17290 *sin wip sie beide wol emphienc, mit armen sie in umbe vinc. Ouch wurden sie wol emphangen da von siner tochter Clymona.* Vgl. *En.* 205 *doe klagede Eneas, dat er ie dare quam. He sprac, he wolde et iemer klagen, dat he niet enwart erslagen.*

Wenn Herbort zu etwas Neuem übergeht, so fasst er häufig den Inhalt des Vorhergegangenen noch einmal kurz mit *do (als)* zusammen. Auch hierin erblicken wir jetzt eine Art von Pleonasmus und ein zu bequemes Mittel, um den Uebergang zu bewerkstelligen. 1805 *er hette in geworht so ho, daz er den wolken kume enphlo. Do er geworht was uberal.* 3492 *der got gesweic do zu hant. Und also schiere er gesweic, Achilles dar neic.* 4210 *unz er uf den stat spranc. Do er uf dem state stunt.* 5217 *do begunde er zu keren. Und als er zu karte.* 5276 *sie schrigeten uber Celide owi und owe. Do sie lange heten geschrit.* 5446. 5898. 6327. 7037. 8204. 8576. 8609. 10060. 10261. 10694. 10912. *En.* 244 *end quamen doe te lande. Doe si dat lant geviengen.*

Die wirkungsvollste Form des Pleonasmus ist die Antiphasis. Sie besteht in der Gegenüberstellung zweier Sätze, von denen der eine positiv, der andere negativ, den gleichen Gedanken zum Ausdruck bringt. Diese Figur wird von Veldeke wie von Eilhart häufig angewandt (Lichtenstein CLXXIII). Herbort hat folgende Beispiele: 4610 *sie entorsten ez niet vermiden : daz er gebot, daz geschach.* 6443 *Hector enbeitte niht me : er sluc in mitten enzwei.* 6663 *du wart lenger niet gebit : sie waren gereit in den strit.* 8553 *und hiez sie dannen riten : er enliez sie nit biten.* 12549 *herr, ich mac es verswigen niet: ich sage, wie mir ist geschiet.* 3443. 5558. 7897. *Eilh.* 622. 1352. Auch Hartmann und Wolfram lieben diese Form des Pleonasmus, z. B. *Er.* 8109 *ditz geschach niht mit schalle, ez wart mit murmel getan. Parz.* 119,6 *etliches sterben wart vermiten, der bleip da lebendic ein teil.*

Paarweise Begriffe.

Rötteken versteht darunter solche Wortpaare, deren Bestandteile im contradiktorischen oder conträren Gegensatz stehen und die zusammen einen Begriff, also eine Art *ἓν διὰ δυοῖν* bilden. Wenn man den Nachdruck nicht mehr auf jeden einzelnen Bestandteil legt, z. B. bei *friunt und mage* nicht mehr an Freund und Verwandten denkt, sondern alle Menschen ohne Unterschied damit meint, so sinken diese Wortpaare zu blossen Formeln herab und dienen dem Dichter als Füllmittel. Sie tragen wesentlich zur Breite der Darstellung bei und finden sich mehr oder weniger bei allen *mhd* Dichtern.

Lokale: 1824 *uzen und inne.* 2761. 7704 *verre und bi.* 3880 *verre und na* (*En.* 10282). 3737 *uf und nider* (*En.* 2948). 4227 *vort und wider* (*En.* 6946). 4170 *hie und da* (*En.* 4779.) 4507 *berge und tal* (*En.* 348, *Parz.* 787,26). 4449 *daruf und darunter.* 1560 *richte und krumbe.*

Temporale: 1001 *tac und naht* (*En.* 964, *Greg.* 891). 9827 *hut also morne.* 8238. 3452 *spate oder fru* (*En.* 86).

Umschreibungen für *liute:* 1625 *groz und klein* (*En.* 6636). 2452 *arm und riche* (*En.* 1933. *Parz.* 280,20). 4483 *lip und tot.* 4477 *frunden und magen* (*En.* 5454). 2628 *die tumben mit den wisen.* 3457 *alden und jungen* (*En.* 565. *Er.* 196). 505 *entsament und sunder.* 10314 *helt oder zage.* 9847. 10461 *gebure und kaufman.* 519. 8733 *herren und knehte.* 4473 *genant und ungenant.* 5592 *bedecket und bloz.* Während diese Wendungen volkstümlich sind, gehört die Formel *frouwen und riterschaft* (2753. *En.* 2484) bereits dem höfischen Stil an.

Der Braten wird umschrieben durch *wild und zam* (14587. *Parz.* 809,24).

Andere Wortpaare sind noch: 3062 *an den worten und an der tat.* 5689 *wort und slac.* 2860 *dreuwe und bete.* 2563 *mit roube und mit brande* (*En.* 5406). 8746 *zu rosse und zu fuze.* 13837 *stille und offenbare.* 10952 *zum minsten und zum meisten.* 3569 *sin gebot und sinen rat.* 537 *ubel und gut* (*En.* 7068. *Parz.* 297,25). 1650 *alt und nuve.* 584 *zu ernste und zu spile.* (*Eilh.* 214). 1153 *suze rede und scheltwort.* 7306 *ere und schande.*

Die Komponenten können auch beide verneint sein und deuten dann an, dass der ganze Begriff verneint gedacht ist: 1204 *noch fleisch noch bein.* 2686 *laster noch schande.* 511 *weder an varwe noch an snite.* *En.* 8366 *niet te grot noch te kleine.*

Eine andere Gruppe von paarweisen Begriffen unterscheidet sich von den besprochenen dadurch, dass ihre Bestandteile keinen Gegensatz bilden, sondern synonym sind. Sie sind bei Benoit ausserordentlich häufig und nehmen auch bei Herbort und Veldeke noch einen breiten Raum ein, da sie sich sehr gut als kurze Verse eignen: 587 *fro und gemeit.* 1923 *ilen und jagen.* 2479 *ir gewant und ir kleit.* 1739 *busch und heide.* 5436 *sterke und kraft.* 3594 *gegerwet und bereit.* 1637 *mit eren und mit frumen.* 5870 *durch sant, durch gries.* 10762 *zu prise und zu lobe.* 11431 *ir leit und ir ungemach.* 15186 *verholen und stille.* 15424 *zu spote und zu schamen.* 15502 *mit liebe und mit minnen.* Während diese Erscheinung bei Hartmann in kaum verminderter Stärke auftritt, ist sie bei Wolfram und Gottfried in starker Abnahme begriffen.

Eine eigentümliche Art von Wortpaaren entsteht, wenn statt des Plurals zweimal der Singular desselben Wortes, durch eine Präposition oder Konjunktion verbunden, gesetzt wird: 5875 *leit uber leit.* 3421 *ruf uber ruf.* 3678 *strit uber strit.* 3671 *schar uber schar.* 4267 *dranc uber gedranc.* 4579 *zu dirre hant, zu der hant.* 10906 *eine wis und ander wis.* 2718 *baz und baz.*

III. Metrik.

Reim.

In der Behandlung des Reims zeigt Herbort einen entschiedenen Fortschritt gegenüber Eilhart. Die wenigen unreinen Reime sind fast alle auf fehlerhafte Ueberlieferung zurückzuführen. Hierher gehören vor allem die Fälle, in denen scheinbar *u* auf *o* und *i* auf *e* reimt (S. 11—13), sowie die Reime auf b und f (15—16).

Auch die Verse, in denen das eine Reimwort ein *e* mehr hat, lassen sich leicht berichtigen: 171 reimt *landen : erkante.* Es hat hier der Singular gestanden und ist daher zu lesen: *von lande zu lande.* Ebenso in 1065: *landen : schande* und 3907 *landen : schande.*

Für 360 *dem state* ist *dem staten* oder der Plural *den staten* einzusetzen. 393 ist statt *siten : mite* zu lesen *site : mite,* ebenso in 5469 *unsite : mite* und 261 *worte : gehorte.*

In 4449 ist für *dar undere* die Nebenform *darunde* (vgl. 4709) einzusetzen, um den Reim auf *kunde* zu erhalten.

6577 hat wohl statt ich *meine* die hess. Form *ich meinen* gestanden, die einen Reim auf *einen* giebt. Statt *viere : gezierde* ist zu lesen *viere : geziere,* das 1309 und 2894 steht; statt *geberde* 673 und 709 *gebere,* um den Reim auf *were* zu erhalten. 6135 hat für *stummen* wohl *stumben* gestanden, das auf *tumben* reimt. Für 593 *gadem : laden* ist zu lesen *gaden : laden,* ebenso 281 *stan : gruzsan* für *stan : gruzsam.*

In 6371 schlägt Frommann für *Diomede : queme* die Lesart *queme : e* vor; statt 2022 *dranc : hant* ist zu lesen *drant : hant. drant* ist von *drinden*=schwellen abzuleiten, das sich bei Herbort noch 9105 auch als Imperfekt findet. Dieses seltene Zeitwort kennt auch Frauenlob, vgl. Spr. 112, 16 *ir wirde erdrant;* 253,12 *ich male im wiz, da durch e swerze drant.* Auch 11033 *getrat : tot* lässt sich beseitigen, wenn man die beiden Verse abteilt: *des bleip er uf der walstat — tot von tusent wunden* (Frommann 301). 6815 reimt *blut* auf *gnuc.* Frommann schlägt für *gnuc gut* vor, was einen guten Sinn giebt: *von dem houbete floz daz blut ; daz er genas, daz was gut,* während *gnuc* gar keinen Sinn giebt.

Nicht zu beseitigen sind die Reime: 2415 *gap : tac.* 6481 *gespalden : allenthalben.* 1111 *hup : sluc.* 9059 *erhup : bug.*

Die Reime bei Herbort sind vorwiegend stumpf. Um zu wissen, welche einsilbig und welche zweisilbig zu lesen sind, muss man eine Entscheidung treffen, ob das *e* nach Liquiden abgefallen ist oder nicht. Beweise für den Abfall des *e* sind Reime wie: 793 *gevar : gewar.* 1224 *Nestor : davor.* 1315 *blavar : gewar.* 1369 *Castor : vor.* 2215 *sol : wol.* 2279

vol : wol daher ist auch zu lesen: 495 *burctor : vor.* 525 *her-vor : tor,* ferner 583 *vil : spil.* 761 *wol : kol.* Dass das *e* in der Präp. *ane* abgefallen ist, beweist 647 *bran : an.* Das *e* des Infinitivs ist zu elidieren: 843 *swern : genern.* 911 *stern : gewern.* 933 *swern : nern.* 991 *stern : empern.* 1169 *schern : stern.* 269 *varn : bewarn.* 271 *doln : holn.* 387 *varn : bewarn.* Das *h* fällt zwischen 2 Vokalen aus, die dann zu einem einzigen Vokal zusammengezogen werden. Den Beweis dafür liefern folgende Reime: 455 *gahen : stan.* 1615 *han : versman.* 1947 *versman : han.* 2703. 7736 *han : fahen.* 1113 *clan : slan.* Es ist daher zu lesen: 559 *geschen : sen.* 833 *sen : geschen.* 855 *geschen : sen.*

Es ergeben sich darnach für die ersten 1000 Verse 576 stumpfe Reime mit einsilbigem und 94 stumpfe mit zweisilbigem Ausgang; 330 sind klingend, also 33%. Tribrachischer Versausgang findet sich: 137 *gebene : ebene.* 1187 *klagete : vursagete.* 1225 *klagete : wagete.* 4199 *klagete : wagete.* 8223 *widere : nidere.* 10945 *behagete : sagete.* 13545 *behagete : sagete.* Vgl. Kraus S. 261. Schröder*) und Kochendörfer**) haben den Prozentsatz der klingenden Reime in den verschiedenen *mhd* Epen festgestellt und eine beständige Abnahme derselben konstatieren wollen. Sie glauben daraus einen Schluss auf die Abfassungszeit eines Gedichtes ziehen zu können. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschliessen.

Der gleitende Reim findet sich nur: 1143 *entwachete : machete.* 7469 *hangete : langete.* 9709 *gahete : nahete.*

Der rührende Reim ist weit häufiger: 139 *otmutic : hochmutic.* 209 *zit : hochzit.* 901 *manheit : hubescheit.* 1829 *were : gewere.* 2941 *ersam : lustsam.* 2753 *ritterschaft : ritterschaft.* 3000 *honsam : lobesam.* 3015 *ritterschaft : gesellescchaft.* 3297 *gezogen : herzogen.* 3195 *frolich : angestlich.* 4157 *warnunge : samenunge.* 4397 *stunt : bestunt.* 4609 *hamiden : vermiden.* 7462 *Diomedes : underdes.* 6713 *gevencnisse : vurretenisse.* 6193 *fride : bercfride.* 9482 *worten : antworten.* 9510 *kleinote : note.*

---

*) Zwei altdeutsche Rittermären X.

**) Z. f. d. A. 35, 261.

Ein Binnenreim steht 4575 *er gram und bram, swaz zu im quam.*

Nicht genau nimmt es Herbort mit der Quantität der Vokale in seinen stumpfen Reimen; häufig reimen kurze auf lange Silben. Vgl. darüber Salzmann, 8—17.

Auftakt.

Der Auftakt ist bei Herbort, falls er nicht ganz fehlt, vorwiegend einsilbig, doch sind auch zwei- und selbst dreisilbige Auftakte bei ihm nicht selten. In den ersten 1000 Versen stehen 62 mit zweisilbigem Auftakt gegen 66 im Erek.

Dreisilbiger Auftakt findet sich:

1) Vor klingendem Reim: 776 *ich han dehein adern so kleine.* 796 *des entweich im sin herzen swere.* 993 *den get daz fur uz dem munde.* 1010 *nu ist die arzedige ture.* 1022 *und hiez daz er sich allenthalben.* 1058 *sine gesellen er wahte.* 1258 *der kunic Peleus erkande.* 1251 *daz sie die segel abe namen.* 1465 *er wolde sinen nefen anden.* 2136 *und allez gut immer mere.* 2912 *weder an dicke noch an lenge.* 3445 *zu philen und zu swerten smiten.* 3453 *ich engeruwe nimmer mere.* 3858 *daz werben si gezogenliche.* 4617 *e denne si sich liezen vertrieben.* 5624 *biz von der Kriechen getwange.* 5958 *daz si gerechenten zu kunde.* 7186 *di da gehorten zu sime gemache.* 8417 *da si enwisten waz sie wolden.* 9146 *deheines strites er begunde.* 9382 *die wile si darinne lagen.* 9408 *genesen und von siner wunden.*

2) Vor stumpfem Reim: 24 *da er mit sorgen muz umbekumen.* 58 *als er in kriechisch gescriben was.* 60 *sit ist er tutsche zungen gelart.* 217 *da ich von Jasone gesprochen han.* 510 *si engesahen nie sulch gewalt.* 671 *enhette si niht under disen drin.* 961 *und dehein ander wip hinnen fort.* 1030 *wider den wurm und wider des fures glut.* 1375 *an eine hohe zu der burc wert.* 1478 *sine gesellen quamen nach gerant.* 2622 *do wurden si ir uf der burc gewar.* 2874 *wen si die ersten waren uf dem se.* 3447 *ez engeschach unsern vorfarn niet.* 3800 *ir engesehet nimmer Helenam.* 4807 *daz er der*

leste wer mit siner schar. 5184 *daz ersach Remus und Polydamas.* 5239 *daz ander zu der linken in den sant.* 5881 *Merion het es widergelt genomen.* 5946 *din muter und min vater also na.* 6975 *gegen dem kunige von Cartagine.* 8305 *der rede was deheine not me.* 9373 *die nigromancia geheizen ist.* In den ersten 10000 Versen findet er sich bereits 44mal und zwar ebenso oft im stumpfen wie im klingenden Reim.

Ganz anders gestaltet sich dies Verhältnis im Erek, wie folgende Zusammenstellung lehrt. 1) Vor klingendem Reim: 148 *so lang er do urloubes gerte.* 683 *er fuorte si an siner siten.* 1603 *wan des gebrist mir tumben knehte.* 1932 *des saelde diu enwas niht kleine.* 2727 *ern schine da ie in dem worte.* 2773 *ob ez mit fride wesen solde.* 3271 *ich riche mich an einem teile.* 3803 *und waere wider minen triuwen.* 3853 *geheizent wider iuwerm muote.* 3979 *ouch weiz ich daz ich ez erarne.* 5173 *e ich die hant umbe karte.* 6010 *und si in sinen garten sazte.* 7157 *mit den diz jagehuz was beraten.* 8195 *bi einer wile begunde er fragen.* 8941 *da hete si sich in gefangen.* 2) Neben diesen 15 Beispielen von dreisilbigem Auftakt im klingenden Verse findet sich nur ein solcher Auftakt im stumpfen Verse: 2824 *man hete fiuste derdurch geschoben.* Da nur in stumpf ausgehenden Versen der dreisilbige Auftakt unumstösslich sicher ist, indem bei den klingend ausgehenden 4 Hebungen mit klingendem Ausgang vorliegen können, so kann man bei Hartmann ruhig ein Fehlen desselben annehmen. In der Eneide findet Behaghel in den ersten 10000 Versen nur drei Beispiele, also auch eine verschwindend kleine Zahl, verglichen mit der Zahl der Beispiele bei Herbort.

In manchen Versen beruht die überreiche Silbenzahl auf fehlerhafter Ueberlieferung. In Vers 106 ist *welsche* zu streichen und zu lesen: *daz buch von des herren lobe.* 5945 ist zu lesen: *sin tohter hiez Esione.* 8116 ist zu lesen: *in der erden in eime steine* und *oder* zu streichen.

Bei 30 Prozent der ersten 2000 Verse fehlt der Auftakt gänzlich. Saran*) hat an den Gedichten Hartmann's

---

*) Saran, Hartmann von Aue als Lyriker.

nachgewiesen, dass man aus dem häufigeren oder selteneren Fehlen des Auftaktes einen Schluss auf die Abfassungszeit eines Gedichtes ziehen kann, da Hartmann das Bestreben zeigt, immer mehr Einsilbigkeit und Regelmässigkeit des Auftaktes herbeizuführen. Den Höhepunkt erreicht er in 218,5, in dem metrische Unebenheiten fehlen und das deshalb als das letzte lyrische Erzeugnis anzusehen ist. Die frühesten Gedichte sind 213,19 mit 68,20% und 216,1 mit 42,80% auftaktlosen Versen. Der Erek hat in den ersten 2000 Versen 26% aufzuweisen. Doch lässt sich dieses Verfahren, die Abfassungszeit zu bestimmen, nur auf verschiedene Dichtungen desselben Dichters anwenden.

Das Innere des Verses.

Hebungsfähigkeit.

Bei dreisilbigen, nicht zusammengesetzten Wörtern kann auch die dritte Silbe die Hebung tragen, wenn dem Hochton zwei Silben folgen, die in der Prosa noch geringere Stärke als Tiefton haben. In den ersten 5000 Versen finden sich folgende Beispiele:

a) Mit langer Stammsilbe: 234 *Jasone*. 488 *folgete*. 615 *anderme*. 658 *merkete*. 2340 *liebete*. 2388 *zwifelten*. 3428 *flehete*. 3760 *sprechene*. 3965 *besetzeten*. 4335 *houbete*. 4368 *gefregete*. 4537 *folgeten*. 4947 stritene.

b) Mit kurzer Stammsilbe: 22 *gesehende*. 1601 *klageten*. 2703 *kebese*. 2837 *kunegen*. 3680 *gesigete*. 3930 *lebende*. 4414 *klagete*. 4770 *zehenen*. 4814 *zehene*.

Präpositionen können Hebung und Senkung tragen; fast immer stehen sie dann in der ersten Hebung.

1. In der ersten Hebung.

a) Mit klingendem Ausgang: 1877 *von sinen magen*. 2435 *bi den geziten*. 2519 *an der gebere*. 3093 *vor feizetkeite*. 4613 *von deme walde*. 4439 *uf cuverture*. 4707 *von elfenbeine*. 4328 *mit funfzig schiffen*. 5078 *an Merione*. 5226 *mit Merione*. 5258 *von Femenie*. 5497 *mit ime forte*. 5569 *in deme*

ringe. 5819 *mit ir baniere.* 5955 *von grozer liebe.* 5965 *mit ime schouwen.* 5991 *uz deme munde.* 6103. 6114. 6406. 6411. 6509. 6800. 6859. 6919. 7025. 7077. 7115. 7119. 7134. 7472. 7647. 8131. 8151. 8300. 8379. 8443. 8673. 8677. 8829. 8949. 9125. 9275. 9879. 9961. 10000.

b) Mit stumpfem Ausgang: 1113 *mit siner starken clan.* 1422 *zu Nestor er geran.* 1701 *von siner gotheit.* 1784 *zu hant wart ir kraft.* 2160 *durch sine zageheit.* 3028 *mit siner wisheit.* 4057 *an siner manheit.* 4069 *von Greste da was.* 4547 *uf sin ros er spranc.* 5424 *von siner urbor.* 5242 *mit herren Remo.* 5629 *von den von Paris.* 6139. 6583. 6685. 7251. 7844. 7894. 8485. 8803. 9035. 9047. 9198. 9244. 9304.

2. In der zweiten Hebung.

a) Mit klingendem Ausgang: 3795 *oder von leiden.*

b) Mit stumpfem Ausgang: 1925 *rehte uf die vart.* 2010 *wider uf daz wer.* 5847 *halp uf den zanen.* 8737 *jene uz der gewer.*

Im ganzen stehen in den ersten 10000 Versen 75 Beispiele.

Weiter weniger Fälle weist der Erek auf, wie folgende Zusammenstellung zeigt:

1. In der ersten Hebung.

a) Mit klingendem Ausgang: 1181 *uz einem strite.* 1434 *mit langen siten.* 1445 *von rotem golde.* 1825 *in sinem lande.* 2133 *uf ander ere.* 2482 *von sinen jaren.* 2512 *von sinem teile.* 2513 *nach disem heile.* 2565 *vor den banieren.* 2874 *zu ime kleite.* 3062 *uz kurzewilen.* 3531 *durch gotes ere.* 3664 *mit samt im ezzen.* 4198 *an mir vil sere.* 4235 *von disem lande.* 4732 *nach sinem rehte.* 5342. 5593. 5741. 5784. 6189. 6941. 7737. 8200. 9758.

b) Mit stumpfem Ausgang: 171 *uz siner ougen phlege.* 182 *mit siner friundin.* 615 *durch daz er naeme war.* 1639 *bi dem saz Esus.* 1937 *mit herlicher schar.* 1974 *mit zwein sunen sin.* 2027 *mit golde übertragen.* 2376 *mit lichten bestaht.* 2426 *uf vil gewissen sin.* 2620 *uf guotes gewin.* 2864 *in sines vater lant.* 3015 *an ir arme lac.* 3296 *von sorgen geschach.* 4897 *von in erfolget wart.* 5370. 5390. 5499. 5557. 5578. 6122. 6759 7410. 9099. 9711.

2. In der zweiten Hebung. Es finden sich nur Beispiele mit stumpfem Ausgang: 2695 *ouch mit sinem sper.* 5554 *sigen uf die knie.* 8554 *uns an diesen tac.*

3. In der dritten Hebung. Nur stumpfer Ausgang kommt vor: 1480 *unde riten von dan.* 5738 *daz er lac für tot.*

Im ganzen sind es 54 Beispiele gegen 38 in der Eneide (Behaghel CXVI).

Auch der Artikel kann Hebung und Senkung tragen:

a) Mit klingendem Ausgang: 2427 *ein bethus reine.* 5622 *die lange verte.* 7662 *die selben liste.* 8346 *ein mezzer wute.* 9399 *der ubelen zite.*

b) Mit stumpfem Ausgang: 1035 *daz zeichen im geschach.* 1839 *alumbe die stat.* 1927 *rehte uf die vart.* 2010 *wider uf daz mer.* 3513 *ein wissage wis.* 5847 *halp uf den zanen.* 6228 *do was komen der tac.* 8221 *die selben sarwat.* 8763 *wart zutretet daz gras.* 8728 *uber die sarewat.*

Im ganzen sind es 15 Fälle. Behaghel zählt in der Eneide 27 Beispiele, zu denen nach Lichtensteins Untersuchung*) noch 7 hinzukommen, während 4 davon als unsicher zu streichen sind; es bleiben dann noch 30 übrig.

Der Erek weist 23 Beispiele auf:

a) Mit klingendem Ausgang: 5150 *des riters siten.* 5258 *die werden geste.* 6441 *diu vil ellende.* 7414 *des phertes güete.* 7946 *die selben reise.*

b) Mit stumpfem Ausgang: 463 *der alte sus sprach.* 1162 *der kuneginne kunt.* 1172 *er ist benamen der man.* 1380 *sus hate diu magt.* 1442 *der satel was alsam.* 1683 *der küene Lespin.* 1695 *die tugenthafte schar.* 1699 *gegen der menegin.* 2032 *ein schoener habech saz.* 2364 *der vil getriuwe man.* 2904 *der alte kunec Lac.* 4192 *arger schalc, den lip.* 4300 *ein michel verdagen.* 4337 *als ein riter sol.* 5149 *der küneginne hant.* 7242 *der tugenthafte man.* 7368 *ein werltwiser man.* 7674 *des goltsmides hant.*

*) Anz. f. d. A. S. 13.

Heusler*) vertritt die Ansicht, dass alle stumpf ausgehenden Verse, bei denen man, um 4 Hebungen zu bekommen, eine Präposition oder einen Artikel zum Träger von Hebung und Senkung zu machen genötigt ist, dreihebig zu lesen seien. Er erblickt in diesen Versen keine Nachlässigkeit des Dichters, sondern ein Stück alter Tradition und führt als Beweis die Thatsache an, dass fast alle Verse aus der Eneide, in denen der Artikel Hebung und Senkung tragen muss, stumpfen Ausgang haben. Auch Kaufmann meint, bei Versen mit stumpfem Ausgang könne man ebensogut drei wie vier Hebungen annehmen, während dagegen Verse mit klingendem Ausgang stets vierhebig zu lesen seien (Z. f. d. Phil. 1896, S. 25). Allein der Ansicht Heusler's widerspricht der Umstand, dass von den 15 Beispielen bei Herbort 5, und von den 23 Beispielen im Erek auch 5 klingend ausgehen, mithin als Ausnahmen zu betrachten wären. Noch weniger passt die Theorie, wie Heusler selbst zugiebt, auf Verse, in denen eine Präposition einen ganzen Takt füllt, denn von diesen hat fast die Hälfte klingenden Ausgang, und es liegt kein zwingender Grund vor, die mit stumpfem Ausgang nicht auch vierhebig zu lesen.

Die Senkungen.

Mit ähnlicher Freiheit wie Veldeke behandelt Herbort die Senkungen. Verse, in denen 2 Senkungen fehlen, sind nicht selten, in den ersten 2000 Versen finden sich 119. Meist steht die Senkung nach der 2. Hebung.

1. Nach der ersten Hebung.

a) Mit klingendem Ausgang: 7 *der ist der dihtere.* 188 *wie ein lant were.* 225 *die fürsten dar quamen.* 298 *so er meist kunde.* 345 *harte snelliche.* 424 *harte heiz grimme.* 535 *waz ir gewerp were.* 552 *und beswernisse.* 894 *begunde ir leit stillen.* 1189 *also smeliche.* 1317 *daz ez fremde volc were.* 1629 *mit grozme richtume.* 1759 *und mit den lantluten.*

*) Germanist. Abhandlungen v. Weinhold, 8. Heft, 63—64.

1858 *wol zehen stunt mere.* 1867 *tusent burgere.* 1898 *ob mir ez niht leit were.* 1974 *durch eine unkunde.* 1979 *in ein gertee.*

b) Mit stumpfem Ausgang: 742 *und min leit fur strebet.* 1047 *daz der tac ufginc.* 1050 *einez zwier dri stunt.* 1342 *daz diz volc hie lit.* 1499 *uns den strit her treit.* 1716 *ob die wort war sint.* 1815 *grune, rot, wiz, bla.* 1894 *ein kebes wip sol sin.* 1927 *rehte uf die vart.*

2. Nach der zweiten Hebung.

a) Mit klingendem Ausgang: 141 *kindisch den kinden.* 142 *grimme den swinden.* 171 *von landen zu landen.* 226 *die die hochzit vurnamen.* 285 *du must dich erbeiten.* 301 *stark zu den enden.* 335 *sin mut was so herte.* 365 *was volkes daz were.* 420 *do ramph sich sin swarte.* 461 *alumbe beflozzen.* 462 *mit muren beslozzen.* 477 *vunden daz beste.* 483 *al umbe beslozzen.* 484 *guldine drete.* 506. 541. 549. 620. 649. 674. 704. 882. 952. 995. 1014. 1057. 1058. 1142. 1183. 1193. 1262. 1290. 1291. 1297. 1299. 1304. 1310. 1312. 1320. 1328. 1358. 1361. 1362. 1382. 1397. 1449. 1520. 1535. 1545. 1589. 1590. 1603. 1604. 1609. 1610. 1619. 1625. 1650. 1737. 1742. 1760. 1830. 1852. 1853. 1877. 1967. 1974. 1986. 1998.

b) Mit stumpfem Ausgang: 158 *starc zu der arbeit.* 435 *gesendet mich got wider.* 515 *was allez in lobe.* 629 *Medea hervurginc.* 702 *der juncfrouwen baz zu.* 803 *owe kunst, owe list.* 859 *daz Jason si ich.* 862 *bin ich Medea.* 1156 *die selben gewonheit.* 1243 *sie furen ir herfart.* 1410 *da erholte sich Nestor.* 1623 *hus unde palas.* 1640 *wie Troyge zufurt wart.* 1701 *von siner gotheit.* 1677 *do kerte er Paris.* 1723 *im alle geborn niht.* 1839 *alumbe die stat.*

3. Nach der dritten Hebung. Nur stumpfer Ausgang ist möglich: 515 *was allez in lobe.* 658 *er merkete daz.* 1347 *diz dinc also geschach.* 1733 *owe leit uber leit.* 1735 *owe unrehter zorn.* 1784 *zu hant wart ir kraft.*

In der Eneide kommen in den ersten 2000 Versen ausser den von Behaghel CXIX zusammengestellten Beispielen noch folgende vor: 3. 17. 18. 21. 28. 29. 47. 92. 93. 103. 109.

113. 146. 150. 203. 220. 222. 251. 269. 280. 287. 317. 321. 322. 337. 344. 355. 365. 366. 376. 383. 396. 422. 423. 430. 437. 443. 446. 447. 456. 514. 515. 533. 563. 564. 576. 605. 607. 612. 621. 667. 673. 693. 700. 703. 752. 757. 758. 770. 777. 791. 831. 879. 888. 904. 916. 929. 982. 1047. 1083. 1105. 1113. 1114. 1117. 1120. 1140. 1145. 1163. 1166. 1170. 1194. 1196. 1197. 1211. 1214. 1223. 1224. 1228. 1240. 1247. 1273. 1274. 1281. 1283. 1289. 1313. 1327. 1354. 1373. 1379. 1391. 1415. 1416. 1425. 1432. 1438. 1452. 1457. 1476. 1500. 1536. 1574. 1578. 1583. 1593. 1601. 1607. 1608. 1634. 1639. 1649. 1673. 1675. 1676. 1687. 1688. 1717. 1719. 1728. 1754. 1779. 1787. 1793 1794. 1801. 1817. 1818. 1832. 1833. 1855. 1865. 1874. 1898. 1912. 1929. 1947. Zusammen sind es 175, also beträchtlich mehr als bei Herbort.

Im Erek stehen in der gleichen Verszahl 149 Beispiele: 9. 17. 20. 25. 73. 93. 100. 125. 156. 182. 203. 205. 234. 242. 252. 254. 256. 287. 312. 325. 329. 355. 369. 381. 389. 404. 416. 418. 430. 431. 433. 435. 448. 449. 463. 498. 524. 525. 526. 527. 530. 542. 594. 670. 694. 707. 724. 736. 737. 764. 767. 770. 779. 834. 842. 859. 886. 923. 977. 1019. 1054. 1055. 1060. 1064. 1081. 1111. 1114. 1128. 1153. 1155. 1161. 1163. 1166. 1175. 1176. 1181. 1230. 1270. 1271. 1287. 1317. 1328. 1337. 1360. 1369. 1371. 1378. 1380. 1391. 1394. 1417. 1430. 1431. 1434. 1445. 1447. 1458. 1464. 1487. 1489. 1491. 1499. 1503. 1533. 1535. 1540. 1543. 1547. 1564. 1566. 1582. 1594. 1607. 1609. 1625. 1627. 1633. 1636. 1639. 1643. 1648. 1661. 1663. 1670. 1683. 1715. 1741. 1746. 1752. 1759. 1793. 1812. 1825. 1853. 1875. 1876. 1877. 1893. 1899. 1901. 1929. 1934. 1937. 1956. 1957. 1958. 1962. 1974. 1996.

Weit seltener schon Verse, in denen alle Senkungen fehlen. Herbort hat 13 Fälle aufzuweisen: 1738 *owe burg reine.* 1816 *brun, gel, swarz, bla.* 2104 *nahtfrist jarfrist.* 3423 *hie doz, dort schal.* 4484 *hie not, da not.* 5649 *do was Paris.* 6666 *uz reit Hector.* 6881 *der lac tot bleich.* 7123 *uf Parisen.* 8727 *gel bla zindat.* 8803 *bi zwein bi drin.* 9277 *zwo juncfrouwen.* 11125 *da korn noch win.* Die Eneide hat ebenfalls 13: 981 *in ein einlant.* 1086 *in der borch was.*

1396 *owe der fart.* 3052 *ruch lockehte.* 3080 *swich du stille.* 3082 *gif mir dat ris.* 3208 *he sach freislike.* 3617 *was al der gront.* 3751 *nam frolike.* 4820 *want si met here.* 5355 *toe mir kerde.* 5647 *si twei beide.* 8628 *einmoetlike.* Der Erek weist nur 8 auf: 2665 *niuwan drie.* 2790 *bat uf rumen.* 3062 *uz kurzwilen.* 4668 *er sprach herre.* 4695 *daz ich frum bin.* 4851 *do sprach Keiin.* 5715 *sin hiez bieten.* 8216 *swarz wiz weitin.*

Einige Verse scheinen jeder Metrik zu spotten, wie 1537—38 *ougen krimpf, nasen rimpf.* 6333—35 *dirre min, jener din entriuwen ja.* 11327 *ein sulich dinc.* Hieran schliessen sich drei Verse, in denen eine Nebensilbe vor Hochton die Hebung trägt: 1715 *rehte drizig kint.* 1034 *deheinez lieht beschein.* 4908 *ouch scharten sich.* Vgl. *En.* 12564 *want Turnus was.*

Seemüller erwähnt ähnliche Verse aus Ottokars östr. Rheimchronik*), deren Lautgehalt ebenfalls nicht zur Konstatierung der erforderlichen Hebungen ausreicht. 44376 *ze tuon gelust.* 56689 *michel gelust.* 68362 *ligen tot.* 85825 *die freidigen.* Seemüller möchte sie als Belege für Uebertragung von Eigentümlichkeiten des volkstümlichen dipodischen Versbaus auf die monopodischen Reimpaare erklären.

Werfen wir noch einen Rückblick auf den Versbau der drei Dichtungen, so müssen wir bekennen, dass in allen Verse mit leichter Taktfüllung noch recht häufig sind. Infolge dessen müssen Wörtchen, die in der Prosa geradezu unbetont sind, wie Artikel und Präposition, Hebung und Senkung zugleich tragen, wodurch der Wohllaut des Verses ausserordentlich leidet. Am wenigsten metrisches Gefühl zeigt entschieden Herbort; denn bei ihm finden wir am öftesten Verse mit übermässig viel Senkungen im bunten Wechsel mit solchen, die fast nur aus Hebungen bestehen, was Dichter wie Wolfram, Gottfried und auch Hartmann in seinen späteren Werken ängstlich vermeiden.

---

*) Monum. germ. Deutsche Chron. V, 1 CXV.

Enjambement.

Enjambement findet sich in einer kleinen Anzahl von Versen: 3157 *die tugent, die ich han davor Gesaget, die hette Ektor.* 3539 *do die entwurte vernam Der wissage, do karte er dann.* 3818 *daz man uns glichen sol Hunden. Weren wir hunde.* 5970. 6937. 7084. 7207. 8553. Vgl. Behaghel En. CXX.

IV. Wortschatz.

Wie der Tristrant und die Eneide nimmt auch das *liet von Troje* eine Mittelstellung zwischen dem volkstümlichen und höfischen Epos ein. Diese Thatsache lehrt vor allem eine Untersuchung des Wortschatzes. In seinen Kampfschilderungen bewegt sich Herbort noch meist in den überlieferten Formeln und Wendungen des Volksepos. Wir finden bei ihm die Ausdrücke *wic* 989, *urbor* 5424, *sturm* 10147, *urlouge* 5533 (*Eilh.* X, 89), *schroten* 4418, *urborn* 4674, 6701, *nider hurten* 6324, 6501 für Kampf, kämpfen; die Ausdrücke *ecke* und *ort* 9906, 12443, 6702, 9924 (*Eilh.* 6062, 5951) für Schwert, *schaft* 5385 für Speer; *ellen* 12690 und *elnthaft* 8914 für Kraft, kräftig. Für Kämpfer gebraucht Herbort *degen* 1359, 5323, 5421, 5885, 10448, 11706, 11936; *helt* 307, 2727, 11533; *wigant* 1242 (*Parz.* 435,3 und 438,2).

Von schmückenden Beiwörtern sind hervorzuheben *gemeit* 307, 3305, 6955, 11606; *bederbe* 2978, 12149; *kune* 3048, 3088, 5323; *balt* 3042, 11698 (*Eilh.* 5076); *wolgetan* 501 zu Volk (*Parz.* 129,5); *uzerwelt* 14666 zu Schmied (*Eilh.* 887); *wol gezogen* 3297 (*Eilh.* 5435).

Von Zusammensetzungen mit *-sam* findet sich; *lobesam* 3000; *lussam* 2942, 3211 (*Eilh.* 1862); *honsam* 2999; *vreissam* 214 (*Eilh.* 900). Vgl. Lichtenstein CLVI—VII.

Wendungen, die nur die volkstümlichen Dichter gebrauchen, sind folgende: *daz was maniger marke wert* 7399 (*Eilh.* 5087, *En.* 2504), *drizig tusent marke wert* 1865, 8794.

Den höfischen Dichtern erschienen diese Wertangaben

offenbar zu prosaisch, deshalb liessen sie sie weg. Eine dem volkstümlichen Stil geläufige Personifikation ist *daz mere flouc* 13704. Hierher gehört auch die Erwähnung der Elben: 756 *die elber triegent mich.* 12836 *ein elbisch vur und ein wan*; die Anrufung oder Erwähnung des Teufels: 9780 *dich hat der tufel geblant.* 14779 *der tufel ist darinne.* 7728 *ist diz der tufel, daz hie fert oder sin muter oder sin son* (Grimm, Mythol. S. 565). Er erscheint auch unter den Namen *valant* 7735 und *unreinez getwas* 842. In Verwünschungen heisst es gewöhnlich: *daz uwer der tufel walde* 1960, 9747; *daz uwer der tufel muze phlegen* 2262; *der tufel neme Helenam* 6178. (*Benoit* gebraucht dafür an einer Stelle *or vos metez tost à la voie* 3325.) Ein ähnlicher Fluch ist 9744: *got gekurze in daz leben.* Durchaus unhöfisch ist auch die Stelle 1119: *von des trachen funken sine negel stunken.* Auf die volkstümlichen Bilder und Vergleiche bei Herbort komme ich später zurück.

Den Helden Herborts laufen oft Schimpfwörter der ärgsten Sorte unter, wie *bosiz as* 7523. So redet Hektor den toten Epistropus an und giebt ihm den Rat, in die Hölle zu fahren und zu sehen, wie es dort steht. Ajax hält Paris den Mord des Achilles vor mit folgenden Worten: 13947 *an dem helde, bosez as, den mort, den du begangen has.* Andromache, vor Angst um das Leben ihres Gatten fast wahnsinnig, redet den greisen Priamus ebenfalls an 9783: *stinkender hunt, bosez as.* An Schimpfwörtern leidet auch die Eneide keinen Mangel, selbst im Erek finden sich noch derartige Stellen, z. B. 6524 *übel hut* (Rötteken S. 160). Erst in den späteren Epen gelangt der feine Verkehrston wirklich zum Siege.

Es wäre voreilig, aus den angeführten Kraftstellen schliessen zu wollen, dass Herbort nicht doch schon eine Ahnung von dem neuen höfischen Geiste gehabt hätte, der damals in Deutschland sich zu regen begann. Darauf deuten Ausdrücke, wie *gezogenliche* 631, *minnecliche* 527, *hubesliche* 528, die er z. T. aus Veldeke entlehnt hat. (*En.* 604, 732.) Es handelt sich dabei um den Empfang der Gäste durch den Wirt 1208, den selbst die Trauer nicht abhält, seiner Pflicht

nachzukommen 12091, oder auch um eine Botschaft 8031 (siehe unter VI).

Neben den erwähnten volkstümlichen Ausdıücken für Kampf finden sich nicht selten höfische, wie *joste* 163, 4302; *jostiere* 1390; *turneige* 3190 (*Er.* 2231); *turnierer* 1684; *buhurt* 231 (*Er.* 1314); *pointe, joste, poneiz* 4460; *pointen* 9893. Für Schwert steht *glevie* 7500, 9895; für Panzer *harnasch* 12661, 14414. Für *helt* steht zuweilen *riter* 9958, 5420, 5834, 13892, 14939, einmal sogar *riter schevalier* 5103. Das Adjektiv *hubisch,* der Inbegriff des Höfischen, findet sich 880, 2680 (*Eilh.* 2343), einmal als Epitheton zu *riter.* Das entsprechende Substantiv heisst *hubischheit* 2715, 3101. Aehnliche Bedeutung wie *hubisch* hat *wol gehobet* 1918, 3025; *uz guter riterschaft* 3015. (Lichtenstein, CLXII u. XIII.)

Von sonstigen französischen Wörtern sind noch hervorzuheben: *porte* zusammen mit *tor* 14025; *pavelun* mit *gezelt* 358; *joye* mit *freude* 363, mit *schalle* 1572; *kumpan* 6752, *kumpanie* 3320; *amie* 8317, 9884; *laisieren* 1445; *riddieren* 618; *schonfenture* 10185; *cuverture* 8708; *mure* 10185; *fier* und *klar* 7450; *present* 11414; *pris* 6725. Dazu die Kleiderstoffe *ciclatyn* 9821 (*Eilh.* 2079); *zindat* 5663; *blialt* 10657; *phellel* 10664. Neben *ros* steht öfter schon das mittellat. *phert* 12700, 12986, 13162, sogar mit *ros* in demselben Verse.

Durch den lebhaften internationalen Verkehr infolge der Kreuzzüge gelangten diese Wörter in die deutsche Sprache und fanden auch bald Eingang in die Dichtung. Sie kommen meist schon im Eilhart vor und nehmen in der späteren Epik einen immer breiteren Raum ein, besonders bei Gottfried.

V. Tropen und Figuren.

A. Phonetische Figuren.

Alliteration.

Noch jetzt finden sich in unserer Umgangssprache eine Anzahl alliterierender Formeln, wie Haus und Hof, Kind und

Kegel, Mann und Maus. Noch häufiger treten sie in der *mhd* Epik auf, wo sie dazu bestimmt sind, als Schmuck der Rede zu dienen. Ihre Bestandteile sind meist Synonyme; die Alliteration soll die von ihnen bezeichneten Begriffe näher rücken und dadurch einen deutlicheren Gesamteindruck hervorbringen. Einige bei Herbort vorkommenden Alliterationen waren offenbar Gemeingut des ganzen Volkes, wie *lip oder leit* 2252, das fast alle zeitgenössischen Dichter kennen (*En.* 3993, *Er.* 2831 *liep unde leit*, *Parz.* 308,12); 7435 *weder minre noch me.* 4 *minren und meren* (*En.* 4133 *den minnern end den meren, Er.* 842), 7761 *mit worten und mit werken* (*En.* 1543), 11309 *gebot unde bat* (*En.* 5589), 3946 *lant und lute* (*En.* 349, *Jw.* 2889), 4073 *hof und hus* (*Parz.* 152,8), andere gehörten der Rechtssprache an, wie *bi hute und bi hare* 2906, *En.* 3661 (s. unter V). Ausserdem finden sich bei ihm noch folgende Beispiele, die wenigstens zum Teil originell sein mögen: 16710 *beherten oder behalden,* 5151 *an fluhte oder an falle,* 14089 *also gereit und also gerat,* 1575 *mit gelfe und mit gamen,* 1823 *mit gezirde und mit gezinne,* 5142 *zu leide und zu lobe,* 15674 *gerunet und geraten,* 14054 *beschert und bescheiden,* 5619 *sanfte und sere,* 1097 *stiche und stoz,* 7291 *mit zuht und mit ziere,* 11282 *von der swarten unz an daz swil* (von der Kopfhaut bis auf die Fusssohle; vgl. 420 *da rampf sich sin swarte*).

Bei Hartmann sind fast noch ebenso viele Alliterationen zu finden wie bei Herbort und Veldeke (Rött. 93 und 94); viel spärlicher treten sie bei Wolfram auf. Ich finde im Parcival 142, 28 *phenninge oder phant;* 293, 4 *ez flieze oder fliege,* dazu das schon eingeführte *uf sinen hof und in sin hus* 152, 8.

Andere nicht selten vorkommende Alliterationen sind offenbar von dem Dichter nicht gewollt, wie 4136: *ranten sie uf den rinc.* 5227 *ir schilden schinen schone,* wo sogar dreimal derselbe Anlaut vorkommt.

Klangspiele.

Ein Fall im Erek, den Rötteken S. 95 als deutliche Schallnachahmung bezeichnet: *er gap slac unde slac, daz slac*

neben slage lac 863 findet sich in verkürzter Form auch bei Herbort mehrere Male als: *er sluc slac uber slac* 4401, 4233, 5008. Doch lässt sich dies hier ebensogut als eine Art Häufung des Nachdrucks wegen auffassen, umsomehr, als sich ähnliche Beispiele finden, bei denen jede Schallnachahmung ausgeschlossen erscheint, wie: *da wart leit mit leide von uber leide undermanct* 6748.

Ein Klangspiel wird hervorgebracht, wenn 2 oder mehr gleichlautende Wörter vor die Reime eines Verspaares gesetzt werden. 4429 *wen ir drizicstunt mer was der die in da nerten, den der die in da verten.* 3835 *hundert tusend und noch me in disen jaren und ouch e.* Es genügt jedoch schon, wenn derselbe Wortstamm zweimal gesetzt wird: 8669 *sie schuldegete in sere, daz ez sin schult were.* 7989 *lihte uns zu wizzene geschiet, des wir noch enwizzen niet.* 6573 *nu helfet mir darzu, wie ich den leit getu, der uns allez leit tut.* Vgl. *En.* 761 *van der borch hene nedere ten skepen hene wedere. Er.* 6590 *in des todes wane und doch des todes ane.* Noch ausgebildeter sind diese Reimspiele bei Wolfram. (Foerster, Zur Sprache und Poesie Wolframs v. Eschenbach, Leipzig 1874, S. 21), z. B. *sol ich den munt mit spote zern, ich wil minen friunt mit spote wern Parz.* 144, 3, sowie bei Gottfried (Heidingsfeld, Gottfried von Strassburg als Schüler Hartmanns von Aue, Rostock 1886, S. 66).

Eine andere Art von Klangspiel wird erzeugt, wenn dasselbe Wort oder doch derselbe Wortstamm zuerst am Ende eines Verses und sodann in der Mitte des folgenden Verses auftritt, der auf den ersten reimen muss: 85—88 *ich buwe doch die strazen, die sie hant gelazen manigen rat ane bane und baniche minen sinn darane.* 3759 *Ulixes zu aller erste sprach, daz zu sprechene geschach.* 4137 *maniger git guten rat, der selber rates niht enhat.* 8029 *eines frides sullen wir biten. Ir bitet mit so guten siten.* 12015 *er hete wol geraten; sinen rat sie taten.* Aehnlich ist auch 804: *hete ich kunst, ich gewunne frist, daz ich blibe in libe; nu ich nindern blibe.* Diese Klangspiele finden sich auch bei Hartmann, z. B. *Jw.* 3001 *er muoz verzagen als ein wip, sit wipes herze*

hat sin lib. Ihre höchste Vollendung aber erreichen sie bei Gottfried; sie bewirken durch das Ueberleiten des Gedankens von Vers zu Vers den gerühmten Fluss seiner Sprache; *Trist.* 91 *damit so müezeget der muot und ist dem muote ein michel guot.* 4727 *vindaere wilder maere, der maere wildenaere.* Auch Wolfram verschmäht diese Klangspiele nicht; sie stehen jedoch an Glätte hinter denen Gottfrieds zurück: *Parz.* 157, 27 *ir rücke wart kein eit gestabt, doch wart ein stab so dran gehabt* *Parz.* 320, 24 *swaz hazzes er geleisten mac, min haz im biutet hazzes slac.*

Mitunter steht das gleiche Zeitwort in verschiedenen Zeitformen zweimal in demselben Verse: 7352 *als man phlit und phlac.* 7664 *der man do phlac und noch phlit.* *Wh.* 200, 15 *der sie phligit und ouch do phlac.*

B. Poetische Figuren.

Bild und Gleichnis.

Herbort zeigt in seiner ganzen Dichtung ein entschiedenes Streben nach Lebendigkeit und Anschaulichkeit der Schilderung, was immerhin anerkannt werden muss, wenn er auch bei der Wahl der Mittel öfter fehlgreift. Das *liet von Troje* weist daher eine Menge von Stellen auf, wo der Dichter die einfache Darstellungsweise verlässt und sich in bildlichen Ausdrücken ergeht, selbst da, wo das Original keine Veranlassung dazu gab. Eine der ältesten Figuren in der Dichtung überhaupt ist das Bild, das auch im Eilhart bereits mehrfach belegt ist. Wie wir uns heute noch in der Umgangssprache täglich einer Menge von Bildern bedienen, ohne uns dessen bewusst zu werden, so waren auch bereits im Mittelalter viele derselben Gemeingut des ganzen Volkes, denn sie finden sich bei den deutschen sowohl wie bei den französischen Dichtern, ohne dass eine gegenseitige Beeinflussung angenommen zu werden braucht.

Aus der unbelebten Natur entnommen sind:

1. Die Sonne als Bild des Glanzes: 1304 *der spore gegen der sunnen schein, als sie beide weren ein.* 635 *ich wene, in*

des duhte, daz die sunne luhte. 639 *ouch duhte die frouwen, daz da were ein sunnen schin.* 6251 *do gleiz ir farwe der sunne engein, also schone, so die sunne schein.* 2197 *ich wande in dem brunnen schinen dri sunnen.* 10790 *schone als ein sunnen schin.* 11164 *daz in des duhte, daz ir varwe luhte gliche wol der sunnen.* Auch bei Veldeke, Hartmann, Wolfram und Gottfried ist dieser Vergleich ungemein beliebt, z. B. *Er.* 1717 *als diu sunne im liehten tage ir schin vil volleclichen hat. Parz.* 102, 26 *diu was als diu sunne lieht. Trist.* 9460 *Isot diu liehte sunne.*

2. Der Morgenstern und der Himmel, auch als Bilder des Glanzes und der Helligkeit: 1307 *daz swert und daz schone sper* (erg. *schein*) *als der sterre Lucifer.* 1828 *daz geworhte schein uber se, als ez ein himmel were.* Diese Bilder sind Herborts Eigentum.

3. Die Nacht, als Bild der Dunkelheit, im Gegensatz zu den Vorhergenannten: 2879 ist das wetter *als finster als ein naht.* Vgl. *Parz.* 17, 24 *liute vinster als die naht. Trist.* 1301 *trüeb unde vinster als diu naht.*

4. Der Schnee als Bild der Weisse: 8561 *die varwe wiz als ein sne. En.* 5245 *wit als ein sne. Parz.* 233,29 *helfenbein wiz als ein sne. Trist.* 12815. *Ben.* 13950 *plus blans que neis.*

5. Das Blut und das Feuer als Bilder der roten Farbe: 13767 *als ein blut alse rot.* 7383 *als ein fur alse rot.* 11732 *glich eime fure schein der rote zindat. En.* 5169 *her varwe lieht ende goet reht also milc ende bloet. Parz.* 145,22 *sin schilt noch roeter danne ein fiur.*

6. Das Eis als Bild der Blässe und Kälte: 10499 *als ein is alse kalt. Parz.* 490,17 *var als ein is.*

7. Der Stein, als Bild der Härte und Kälte: 4993 *also hart und also kalt als ein stein.* 10498. *Er.* 434 *der was herter danne ein stein.*

8. Der Wind, der Pfeil als Bilder der Schnelligkeit: 5546, 11002 *also snel als ein wint.* 5548 *als ein phil von einem bogen.* 17731 *als von eime snellen bogen ein phil mohte gevarn.*

9. Karfunkel und Gold als Bilder des Glanzes und der Reinheit: 2516 *als ein liht karfunkelstein* (*Eilh.* 4037). 9976 *sin schilt schein als ein golt, als ein silber sin sarewat.* 3128 *der dem geluterteme golde so gliche begat, daz er niht falsches niht enhat. Parz.* 614,12 *dem golde ich iuch geliche, daz man liutert in der gluot.*

10. Die brennende Kohle als Bild des brennenden Herzens: 762 *mir ist das herze alsam ein kole.*

11. Das Wachs, der Tote, als Bilder der Blässe: 13384. 1515.

Aus dem Pflanzenreich entlehnt sind:

1. Das Gras, der Klee, als Bilder der grünen Farbe: 15275 *grune als ein gras.* 7236 *grune als ein kle.*

2. Die Blume, als Bild der weiblichen Schönheit: 3112 *als ein nuwe blume, die den alten vor schein.*

3. Die Rose und Lilie, als Bilder der weiblichen Gesichtsfarbe: 3280 *ir wange also schone schein, als die rose bi daz blatt, swenne sie sich obene entlat; gezieret mit flize, der lilien an der wize schein ir hut gliche.* Dieses Bild ist offenbar aus Benoit; vgl. 5259 *que flor de lis ne neis sur branche plus estoit bele et bloie et blanche* und 1239 *plus fine et fresche et colorée la rose quant ele est née.* 8555 *daz die rote ir wangen hette befangen also rot und also breit, als daruf were geleit ein frisch rosenblat.* 16471 *die frische rose nuwe und ir varwe, die von ir schein, die waren glich und ein.* Auch bei Hartmann, Wolfram und Gottfried dienen Rose und Lilie zur Veranschaulichung weiblicher Schönheit: *Er.* 1701 *als der rosen varwe under wize Lilien güzze, unde daz zesamne flüzze, und daz der munt begarwe were von rosen varwe. Parz.* 24,10 *ir wengel wol gestellet sint, gevar alsam ein towic rose rot. Trist.* 17568 *und luhte ir varwe und ir schein als suoze und alse lose, als ein gemischet rose.*

Dem Tierreich gehören folgende Bilder an:

1. Der uralte Vergleich eines Helden mit einem Löwen, Eber und Bären, der sich bereits bei Homer findet und auch bei den Epikern des Mittelalters einer grossen Beliebtheit sich erfreut. 5457 *er begunde wuten und toben und quam*

under sie gestroben, als er ein lewe were. Vgl. *Ben.* 11092 *mes senglers, lions, et liparz ne se deffend si com il fet.* 9039 *also zornic als ein bere.* 10383 *si zogeten sich dar und here als ein lewe und als ein bere.* 8111 *als ein eber mit sinen zenen.* 2990 *als ein grimmer ber er bram.* *Eilh.* 5946 *sie fuhten so die wilden swin.* *Alex.* 2795 *er hette grimmigen mut als der zornige bere tut.* Bei Hartmann fehlen diese derben Vergleiche, um bei Wolfram, der das Drastische liebt, wieder aufzutauchen, wie z. B. in jener grotesken Beschreibung der Kundrie *Parz.* 313,17, die etwas an Herborts Beschreibung des Centauren 7688—7704 anklingt. Es heisst darin: *zwen ebers zene ir fur den munt gingen wol spannen lanc; Cundrie truoc oren als ein ber; die nagele waren niht zu lieht . . . sie stunden als eins lewen klan.* Diese Bilder streifen schon hart an die Grenze des Geschmacklosen.

2. Das Fell des Centuren wird mit dem einer Katze verglichen: 7691 *als ein katze also ruch.*

3. Der Hirsch dient als Bild der Schnelligkeit: 7689 *als ein hirz also snel.*

4. Der Schwan als Bild der Weisse: 8726 *wiz als ein swane* (*Er.* 330). Hieran schliesst sich noch:

5. Der Mohr als Bild der Schwärze 7694, und der Riese als Bild der Grösse: 1381 *groz alsam ein hune.*

Ausser diessen im Volksmund und bei den *mhd* Epikern gebräuchlichen Bildern finden sich bei Herbort noch eine Anzahl origineller, aber z. T. auch recht trivialer Bilder, die von seinem rohen Geschmack Zeugnis ablegen. Sie sind wohl sein Eigentum, denn fast weder bei Benoit, noch bei den deutschen Epikern findet sich davon eine Spur. So heisst es von dem verliebten Achill 12078 *er gebarde in den stunden, als hette er den zan swern.* Benoit sagt an der betreffenden Stelle 17535: *sis nes, sa face et sis mentons le resprenent de teus arsons; pinciez sera d'amors et mors.* Von Teucer heisst es 17473, dass er *wie ein slange frezze.* 6464 *sie ranten in dem blute als in eime phule.* 6504 *er sluc in mit dem swerte also mit als ein vurich oben in und niden durch.* 6316 *under ein ander sie grinen als zwene hunde.* 7590 *do grein er als*

ein hunt. 5474 *Hector als ein mulenrat treip sin ros umbe.* Benoit sagt nur 9114 *mes cela qu 'il trove enmi sa voie, fet tost aveir la fin prochaine.* 11932 *er saz rehte als ein kint, daz er nie dar gesach, noch ein wort nie gesprach.* 9424 *da min herze solde sin, da trage ich eine lihte fesen, oder ein stro oder ein wisch, ich hafte an ir als ein fisch tut an einer ruten.* Benoit sagt 14960 *a ço tornent tuit si penser.* 9046 *sie slugen als tusend smide uf einen amboz* Vgl. *Wh.* 77, 12 *ir iewweder künec uf in sluoc, so die smide uf den aneboz. En.* 12163. 8791 *so daz der schaft ufstoup als vor dem winde ein durre loup.* Benoit sagt 13760 nur: *esclat en volent, si peceie.* 8678 *daz stein uf steine als ein mel wirt zurriben. Ben.* 13767 *ensorquetot bien veiet, sai, que morz et destruiz les verrai.* Aehnlich ist 12134 *die ere zufert als daz mele und zustubet als ein melm.* 6551 *so ist der helt und der zage glich zu stiche und zu slage, also swarz und wiz.* Aehnlich ist 15466 *nu hast du mir daz swarze teil allenthalben zugekart.* 8846 *mit dem swerte dabi falte er vil uf daz gras, also snite ein scharsas.* 14506 *ir gereite als von schellen klang.* 2518 *ouch was er so reine an dem gebere, als er ein juncfrouwe were.* 4232 *glich eime ougen blicke sluc slac uber slac.* Aehnlich ist 8990 *daz eime ougen blicke beide an schuzze und an zoge glichte wol sin boge.*

Weit hergeholt sind auch die Bilder: 1385 *groz alsam ein runge* (Stange) und 14049 *nacket als ein wester barn* (Säugling).

Das durchgeführte Bild oder Gleichnis ist auch durch eine Anzahl Beispiele belegt, die im Original fehlen. 10990 *sehet wol, wie der starke wint die federn umbetribet . . . also geschach den Troyren.* Benoit hat nur: 17078 *i veissiez enesteler et par lo champ les trois voler.* An die Bibel erinnern folgende beiden Gleichnisse: 13012 *seht, wie der lewe gert der schafe, als er hungeric ist, Achilles also sunder frist uf sine finde reit.* 15440 *swenne der man in munde hat und sin ouge weinet und ez sin herze niht meinet, so ist er als die want, die man uzen ganz fant und wurmezic ist innen.* Dieses Gleichnis erinnert an den Paulinischen Ausspruch: „Du

getünchte Wand“ in der Apostelgeschichte. Benoit sagt bloss: 25068 *si ot maint grant sospir gité et des ielz mainte moillie face.* 4971 *Patroclus so sere daz ros mit sporn rurte, daz ez in furte . . . als von einem bogen ein zein oder ein phil da were gesant.* 14086 *sorge, swere, leit, not, die furent mich uz und ein also gereit und also gerat, als da man einen phat alle tage buwet.* Auch dieses Gleichnis fehlt bei Benoit. 5498 *swaz er berurte, ebene er ez abeschriet, als an dem grase geschiht, swa die sense übergat.* Benoit sagt dafür 9173 *por la bataille Tion vait, de son curre lor lance et trait dars enpennés de fin acier, dont il ocist maint chevalier.* 8848 *also snite ein scharsas zwenzic har mit einem snite, also tet sin swert.* 14082 *ich bin des leides durchgan, als daz vel der beize.* 17080 *also gliche, als daz swarze bei dem wizen ist, also wart in kurzer frist ir suze weter, ir freude wart umbe gewant und gekart in ein ungerete.*

Das längste Gleichnis bei Herbort, ist das schon erwähnte vom Blinden und Sehenden, das gleich im Eingang steht. Bei Veldeke und Hartmann sind längere, durchgeführte Gleichnisse ziemlich selten, z. B. *Er.* 1767 *ir schoene für die andern gie, als ob an einer vinstern naht die sterne weren unbedaht, daz man sie möhte wol gesehen. Parz.* 738, 19 *den lewen sin muoter tot gebirt; von sins vater galme* (Lärm) *er lebendic wirt: Dise zwene warn uz krache geborn.*

Manchmal werden Vorgänge mit fingierten Situationen verglichen: 6777 *daz in sin blut besprete, als er gewalget hette.* Ben. hat 11107 nur: *car li sans li salt par mains leus.* 6365 *da fur daz sper durch den man, als er hete niht an.* 8445 *do im der trost gegeben wart, do was in, als sie bekart von einer suhte weren.* Benoit weiss von einem solchen Trost nichts, denn er sagt 13299 *assez fu grief li departirs.* 4953 *sie begunden so in den strit ilen unde streben, als sie do solden leben immer mere ane not.* 4550 *sin ros in sprungen er geliez, als ez flucke were.* Aehnlich ist 4969 *sin ros in gegen den Kriechen truc, als ez flucke were* und 7711 *so was er her wider, als er mit gefider her geflogen were.* 1305 *der spore in gegen der sunnen schein, als sie beide weren ein.* Benoit sagt 2352 bloss:

couvertures et entreseignes orent de tant mainte color. 10368 *ir itweder den andern ane grein, als er in wolde bizen.*

Alt ist eine Art des Vergleiches, bei der kein zweiter Gegenstand zur Vergleichung herangezogen wird, sondern ein einzelner Gegenstand mit dem Ideal aller derartigen Gegenstände verglichen wird. Dass diese Manier nicht besonders plastisch wirkt ist klar, denn ein Begriff, ein Ideal wirkt nie so auf die Phantasie, wie ein Individuum. Dennoch wird sie von den *mhd* Epikern, bes. von dem zur Reflexion hinneigenden Hartmann oft angewandt. Bei Herbort ist sie auch nicht selten: 239 *in was bereitet siben naht harte vil von spise aller hant wise, so ez dem kunige wol gezam.* 6029 *im was sin bette gereit mit sulcher zierheit, als ez kunige gezam.* 10664 *da was ein phellel uz gebreit, gut und lobesam, als ez do wol gezam.* 4104 *do hutte ir iegelich mit libe und mit gute an siner wart hute, als ez im zu eren gezam.* 3868 *mit worten, als ez wol gezam.* 7839 *und furten sie zu danke mit azze und mit tranke, als in harte wol gezam.* 609 *zu rehter lenge, zu fuge smal, als ein maget wesen sal.* 11092 *mit so getanen dingen, als man frunt tun sol.* 4455 *da was, als ez solde von silber und von golde wol gezimieret* (Vgl. 7220—25). 10788 *zu maze lanc, zu maze breit, als ein sarc solde sin.* 14639 *den herren sie emphingen . . . als man einen lieben gast von rehte solde emphahen.* 4450 *so man beste kunde die wapenrocke finden.* 15582 *des wurden boten im gesant, so man sie aller wist fant.* 7354 *luter und reine, so man in best fant.* Veldeke hat in der Eneide: 290 *di dat lant berihte, so et wale frouwen getam.* 670 *do sie alle warn gereit, so et wale heren getam;* Hartmann im Erek: 178 *da wart er emphangen wol, so man ze friundes huse sol und als dem wirte wol gezam.*

Eine grössere Anschaulichkeit wird erreicht, wenn das Leben des Helden zu dem Leben der Gegenwart in Beziehung gesetzt wird: 2736 *sie dankten Parise, als man danne phligit, swenne ein man sine zit in fremdeme lande wol bestat.* 15460 *und hete er sulcher gebere gnuc, als man zu habende phlit, swenne im die sorge bi lit.* 11438 *sin herze brit unde sot, als ez dann gerne tut, so des jungen mannes mut zu dem*

ersten wirt geleit an ein unversuhte arbeit. 13557 *des enversahen sie sich niet, als manigen geschiet, der durch minne wirt betrogen.* Vgl. *Iw.* 3097 *im wissagte sin muot, als er mir selbem dicke tuot.* (Rötteken 86—89.)

Metapher und Allegorie.

Die Metapher hat sich aus dem Bilde entwickelt und unterscheidet sich äusserlich von demselben nur dadurch, dass bei ihr die Vergleichungspartikel *als* oder *sam* fehlt. Sie ist, wie Heidingsfeld S. 22 treffend sagt, gleichsam eine verdichtete Vergleichung und setzt bei dem Leser bereits eine gewisse Reife der Auffassung voraus, während das Bild sich mehr an den naiven Leser wendet. Aber auch die Metapher ist im Laufe der Zeiten so in die Sprache des Volkes eingedrungen, dass wir sie vielfach kaum noch als solche empfinden, z. B. wenn wir von der Krone eines Baumes, von einem Volksstamm, von der Wurzel einer Zahl oder von einem Erwerbszweig reden. Auch im *Mhd* gab es bereits viele solcher verblasster Metaphern, wie: *daz was allez ein wint* (*Herb.* 5778, 11931), das sich bei allen *mhd* Schriftstellern belegen lässt, z. B. *Parz.* 301,6 *dröwen und flehen was im ein wint.* Andere gebräuchliche Metaphern sind: 49 *zu Kriechen was sin* (des Gedichtes) *erster stam.* 83 *so zele man mich zu dem funften rade.* Paris heisst 14067 *des landes blume,* bei Benoit *de vostre gent li flos.* Vgl. *Parz.* 39, 22 *er blume an mannesschoene.* 132 *so was er gra unde gris in sime herzen binne.* 12121 *al bist du stark, du bist ein kind.* Eine Häufung von Metaphern findet sich 10491 ff.: *du were min sele und min sin, min freude und min gewin, min riche, min krone, min milde, min schone, mine truwe, min ere.* Den Uebergang von der Metapher zum Bilde zeigt 11706 *daz Palimedes, der degen, der Kriechen rihtere, sulich lewe worden were.*

Die Leiden werden als Bürde aufgefasst: 11854 *si waren bedersit irladen mit vil grozen leiden.* *Greg.* 803 *wan ez were von ir schaden tusend herze überladen.* Die Griechen sind 3790 als Hunde gedacht: *suln mich die Kriechen beizen, so*

muzzen sie mir naher komen. *Wh.* 20,20 *daz manec heiden wert da der orse teppech wart* (Foerster 74).

Es sind noch Fälle hyperbolischer Metapher zu erwähnen, wo nicht zwei, sondern vier Dinge, in die Form einer Proportion gebracht, mit einander verglichen werden: 5779 *wider daz ungemach, daz itzunt da geschach, da was anders niet me wenne ach unde we.* 6304 *sin sarwat sulcher schonheit und von sulcher zierde was, daz der andern als ein glas uz der walstat schein.* *Ben.* 10615 *de la clarté li airs resplent, des que li monz fu estorez, ne fu veuz si biaus armez.*

Als Verstärkung der Negation dient der metaphorische Ausdruck *rieme:* 4946 *dem eines riemen niht gebrach.* Vgl. das franz. *pas, point.*

Auch verbale Begriffe werden metaphorisch ausgedrückt, z. B. steht für „sterben“: 4246, 9106 *sie liezen alle ein phant.* 11716 *des liez er da daz beste phant.* Bei Veldeke 4467 will Turnus von Aeneas ein Pfand nehmen, nämlich *sinen lif.* *Er.* 1052 *ich wil von disem hunde ein phant.* *Wh.* 430, 27 *des leben muoste sin ein phant.*

Eine näher ausgeführte Metapher heisst Allegorie: 84 *ich buwe doch die strazen, di si hant gelazen.* Aehnlich ist 1709 *nu keren wir zu der strazen, da wir ez han vurlazen.* 1653 *so muz ich gut gelucke han, sol ich den berc ubergan,* d. h. die Schwierigkeiten bewältigen. 90 *der ist herte und laz, ich wil in bigen, ob ich kan.* 7558 *da wart sur suze.* 7561 *ir suze hette surede.* Dazu die schon erwähnte Allegorie von dem fallenden Tropfen: 37 ff. *getihtes des wil ich nu phlegen: also han ich selden ganzen regen, ez muz mir einzel trophen in, daz mir weichen sol den sin. Von flize wirt der man gelart: der trophe ist weich, der stein ist hart; doch erhult der trophe den stein.*

Bei Hartmann steht fast immer die Partikel *als* oder *sam* vor ausgeführten Vergleichen, so dass eigentliche Allegorien kaum vorkommen; Wolfram dagegen liebt es, durch weit hergeholte und bizarre Allegorien dem Leser fortwährend Rätsel aufzugeben, um ihn zum Nachdenken zu zwingen, wie z. B. im Eingang des Parzival.

Eine Art Allegorie ist auch die Vergleichung eines Menschen mit einem Schmuckkästchen: 3131—42 *sin tugent was undersniten mit guten tugenden, mit guten sitten, und da mitten inne list und sinne, und daruber gebreit milde und wisheit.* Auch der im Mittelalter beliebte Vergleich des Kampfes mit dem Schachspiel findet sich mehrfach: 14560 *sie waren vil nach worden mat.* 14568 *der kunic were mat gewesen.* 14574 *wen daz er die zuge kunde wol, er muste mat sin bliben.* 14572 *da newas dehein zelt, ez enwere von warten vol.* Hieran schliesst sich eine bei Herbort mehrfach vorkommende Allegorie, in der das Glück als Scheibe mit weissen und schwarzen Feldern gedacht wird: 13166 *des gluckes schibe leufet und get.* 15465 *eya glucke, eya heil; nu hast du mir daz swarze teil allenthalben zu gekart; mir sint die wizen wege verspart.* Daher bedeutet auch *beschibet* 76 „vom Schicksal bestimmt."

Personifikation.

Personifikation im eigentlichen Sinn findet statt, wenn der Dichter eine Sache oder einen abstrakten Begriff als persönliches Wesen redend und handelnd auftreten lässt. Besonders bei den Dichtern des vorigen Jahrhunderts war diese Trope beliebt, welche sich, wie Bock (S. 4) sagt, auf diese Weise einen Götterapparat zu schaffen suchten, man denke an die Göthe'schen Verse:

Luna bricht aus Busch und Zweigen,
Zephir meldet ihren Lauf.

Ganz anders als diese für uns etwas frostige Form der Personifikation wirkt auf uns eine zweite, schwächere Abart derselben, bei welcher Seelenzustände oder andere Abstrakta als thätige Wesen eingeführt werden, ohne dass man sich wirkliche Personen darunter zu denken braucht. Mit grossem Geschick hat Göthe diese Figur in seinem Gedicht „Ilmenau" angewandt, wo es heisst:

Der Vorwitz lockt ihn in die Weite,
Kein Fels ist ihm zu schroff, kein Steg zu schmal.
Der Unfall lauert an der Seite
Und stürzt ihn in den Arm der Qual.

Auch bei Herbort finden bereits Ansätze zu dieser Trope: 634 *ir varwe in in daz ouge stach.* 5619 *sanfte und sere hup sich die unere.* 7388 *sus hup sich die sure zit, die surde und die bitterkeit, die kurze wile was geleit.* 15477 *nu hinket mine ere,* vgl. *Parz.* 315, 4 *din snelle wirde hinket.* 12116 *din ere loufet mit schalle.* 10976 *beide, tot und leben vuren an einer straze,* vgl. *Er.* 5601 *beide, liebe und ungemach, vuoren in ir herzen schrin.* 11900 *im nahete die stunde, die mit dem tode dar quam und im die sprache benam.* 16781 *uch nahet groz ungemach.* 14863 *die starke not werte, daz nieman frides gerte.* 12756 *die naht enliez sie niht gesen.* Eine länger ausgeführte Personifikation findet sich 11342—47: *der zwifel ginc im an daz leben, die vorhte im underwilen brahte, daz er im leide gedahte. Als danne die hoffenunge nach quam und im die angest abe nam, so vil er wider in daz leit.*

Im alten Volksepos erscheinen die Affekte als Zwingherrn, Lehrer, Ratgeber, Betrüger (Rötteken 81, 82), z. B. *Rol.* 3199 Not bezwingt, *Rol.* 7473 Weisheit lehrt. Bei Herbort findet sich von dieser Art von Personifikation nur: 8838 *dich hat betrogen din wan.* 17147 *des betrouc in sin wan.* Vgl. *Er.* 5985 *in triegent sine sinne* und *En.* 5513. 4129 *als in larte sin mut,* vgl. *Er.* 673. 12820 *mich hat minne und zorn beroubet miner sinne.* Bei Veldeke, Hartmann und Wolfram sind die Beispiele weit zahlreicher, so heisst es *Er.* 561 *herre, welch not twinget iuch.* 5914 *als in der wille gebot.* *Wh.* 70, 28 *sin triuwe gebot und hiez.* *Parz.* 320, 4 *jamer lert in herzeleit.*

Während bei Herbort und Veldeke die Personifikation noch ziemlich vereinzelt auftritt, ist die Sprache Hartmanns bereits von ihr durchsetzt (Rötteken 82—86). Doch erst bei Wolfram erreicht sie den Höhepunkt ihrer Entwicklung, denn er erst verwendet sie selbstschöpferisch in genialer Weise, ich erinnere nur an die ersten Worte des Parzival: *ist zwifel herzen nachgebur, daz muoz der sele werden sur.* Ueberall spielt das ritterliche Leben herein, z. B. *Wh.* 60, 26 *jamer, ich muoz iemer wesen din ingesinde.* *Parz.* 590, 10 *mit hurte emphiengen die grozen berge einander.* (Bock, Bilder und Wörter für Freude und Leid bei Wolfram S. 10.)

Auch viele Personifikationen sind jetzt so geläufig geworden, dass sie kaum noch empfunden werden. Wer denkt heute noch daran, dass in der Redensart „Leid überwinden" der Begriff Leid ursprünglich als Personifikation gedacht ist. *(Er.* 7073 *daz er nu allez sin leit hate überwunden.)* Zum Sprichwort geworden ist „Not lehrt beten".

Metonymie und Synekdoche.

Die Metonymie war im *Mhd* fast schon so geläufig wie jetzt, wo wir von der Kirche, der Schule, der Pforte, der Krone reden, ohne uns dabei bewusst zu werden, dass wir eine Vertauschung des Gegenstandes mit seinem Orte oder seinem Symbole vornehmen. Schon Herbort sagt 3847 *ez gezimet wol miner krone, daz ich boten schone.* 4541 *under siner baniere wart der Troygiere dri hundert erslagen.* Bei Herbort finden wir ferner die Vertauschung des Werkzeuges mit dem Stoff: 8757 *der brune stahel schrit den rinc.* 9012 *daz kalde isen wart heiz von dem warmen blute.* 13967 *er sluc sin brun isen hine gein Parisen.* Noch jetzt gebräuchliche Metonymien sind: 11521 *wir lazen wip unde kint, die mit uns ein blut sind.* 6157 *die mit mir ein fleisch sint, min muter, min vater und ir kint.* Statt einer Eigenschaft wird der Sitz derselben gesetzt in 5563 *wen ich herze ha* und 11163 *im half mannesherze niet.* Der Ort wird mit den Bewohnern vertauscht in der im *Mhd* sehr beliebten Metonymie *werld* für „Menschen" (12588), vgl. *En.* 12780 *mekel wereld dare quam. Er.* 3804 *als ez diu werld vernaeme.* Wirkung und Ursache ist vertauscht in 6084 *du bist immer min ruwe.* 12162 *daz were al der lute spot.* 13467 *und solde ez min tot sin.* 14069 wird Paris angeredet: *frouwen ere, riter pris.*

Für „sich schämen" steht das Symbol *under die erde gen* 5205; für „leben" *sinen fuz geschuhen* 14105, für „sterben" *nimmer mer sunnen schin gesehen* 16988 (7022 *er hette nimmer der sunnen schin gesehen noch den tac*) und *uf dem rinc bliben* 7816.

Eine im *Mhd* häufige Abart der Synekdoche besteht darin, dass statt der Person der Körperteil genannt wird,

der die betreffende Thätigkeit ausübt. Dadurch wird eine grössere Anschaulichkeit erzielt. Neben dem verblassten *lip*, das soviel wie Persönlichkeit bedeutet, findet sich noch *hant, munt, ore* und *ouge*. Noch jetzt sagen wir: Was meine Augen sehen, glaubt mein Herz. 15075 *daz uch min ouge ie gesach.* Vgl. *Alex.* 5458 *so min ouge nie ne gesach mer so schonen alden man.* Dem Neuen Testament nachgebildet ist 11182 *ez engesach nie ouge, noch ore daz wunder nie gehorte, ioch en quam nie mit worte uz menschen munde, waz mir an dirre stunde von minnen ist worden kunt.* 16577 *ez horte min ore und ez hant min ougen gesehen, des min munt wil jehen.* Vgl. *Er.* 4091 *die min ouge ie gesach. Er.* 753 *got gebe dir heil hiute, sprach ein gemeiner munt. Parz.* 136, 10 *ir munt do jamerlichen sprach.* 1268 *der liget von unsern handen tot.* Vgl. *En.* 9664 *Eneas moet den tot van minre hant entran. Er.* 5148 *verbant der küneginne hant des riters siten.*

9611 *die quelte sere irn lip.* 14897 *daz ir der lip aller erschrac.* Vgl. *Er.* 8345 *und klagten sinen gnaemen lip.*

Noch häufiger sind die Umschreibungen von Personen durch geistige Kräfte; sie sind jetzt ganz in den alltäglichen Sprachgebrauch übergegangen und werden daher nicht mehr als Figuren empfunden, wie das nun völlig verblasste „Herz“. 4186 *sin herze erschrac.* Hierher gehört auch die schöne Antithese: 802 *ir munt sweic, ir herze sprach.* Vgl. *En.* 1796 *des was sin herte vele fro. Er.* 5431 *nu bewegte des ritters smerze so sere sin herze. Parz.* 136, 8 *ich sol iwer herze siuften leren.*

14629 *des wart gefreuwet ir mut; Er.* 2151 *darzuo freute in der muot.* 9404 *daz sie niht mohte irn nit gerechen.* 12141 *ez enqueme niht miner geborte.* 7404 *im was erzurnet sin mut.* (Rötteken 75—78.)

Auch die Verwendung bestimmter Zahlen an Stelle von unbestimmten gehört noch zur Synekdoche. Am meisten kommt die Zahl 1000 für eine unbestimmte grössere Menge vor: 4388 *tusent Kriechen und me.* 6541 *daz von eines mannes not tusent musten bliben tot.* 11035. 12180. Hyperbolisch steht diese Zahl: 12791 *sie kuste in me den tusent stunt.*

10094 *und bat in tusent stunt me.* Vgl. *En.* 11143 *dusont jar.* Die Zahl 100 findet sich in diesem Sinne: 13280 *Achilles in zuschrit wol in hundert stucke.* *Iw.* 5563. *Parz.* 229, 28. Die Zahl 30 steht besonders bei *stunt;* z. B. *En.* 9631. Aehnlich im Erek 5538 *daz ez wol en drizig kloup.* *Parz.* 231, 25 *daz vole von drizec landen.* Die Zahl 20 ist belegt durch 8849 *zwenzic har mit eime snite.*

Ein bei Herbort häufiger Fall von Synekdoche ist *mannesname* und *weibesname,* entsprechend unserm „Mannsbild, Weibsbild" 11178. 14080. 14326.

C. Rhetorische Figuren.

Anaphora.

Der Stil Herborts ist viel rhetorischer als der Heinrichs von Veldeke: offenbar macht sich hier der Einfluss *Benoits* geltend. Daher erklärt sich auch das häufige Vorkommen einer rhetorischen Figur bei Herbort, die bei Veldeke fast fehlt: der Anaphora. 8419 *sie enwisten, waz raten; sie enwisten, waz sie taten; sie enwosten, wa sie waren; sie enwosten, wie gebaren; sie enwosten, waz sie kunden.* 5570 *wen er da vinge, wen er da felte, wen er da zuswelte, wen er da zubreche, wen er da nidersteche, weme er den lip neme, wem er zu helfe queme.* 11451 *waz er tun wolde, oder waz er tun solde, waz er tun mohte, waz im zu tune tohte.* Meist ist die Anaphora kürzer, z. B. 284 *du must mir miner bete frumen, du must dich erbeiten.* 134. 1592. 2232. 2666. 3532. 4168. 4269. 4292. 5409. 5836. 5858. 5870. 6715. 6875. 8580. 8752. 8890. 9433. 9459. 12164. 12578. Vgl. *Ben.* 17085 *ne fu bataille si meslée, ne où tant fust feru d'espée, ne où tant escu estroassent, ne où tant hialme escartelassent.* 22833 *sovent li velt li cuers partir, sovent se velt lessier morir, sovent s'escrie et sovent brait.*

Auch Hartmann und noch mehr Gottfried lieben die anaphorische Ausdrucksweise (Heidingsfeld 37—39), die mehr zu der leidenschaftlichen Ausdrucksweise der Lyrik als zu dem schlichten Ton des Epos passt. *Er.* 2467 *man sach in dort, man sach in hie.* *Trist.* 2387 *ir klage was sus, ir klage was so,* wo sich die Anophora innerhalb desselben Verses findet.

Antithese.

Die Antithese besteht in einer schroffen Gegenüberstellung zweier Gegensätze. Während diese Figur in der modernen Dichtung, insbesondere im französischen Drama, sich einer ausserordentlichen Gunst erfreut, spielte sie im *mhd* Epos noch keine Rolle. Auch Herbort wendet sie nur hie und da an: 42 *der trophe ist weich, der stein hart.* 802 *ir munt sweic, ir herze sprach.* 7432 *dise werten ir lant, jene wolden ez han.* 8247 *ich wene, uwer herze baz ste, denne uwer rede hie ge.* 9667 *ich hette uch zu libe erkorn, nu tut ir mir zu leide.* 2662 *alhie hant sie minen lip, min herze ist immer me dort.* 11170 *unz dar was er gewesen ein man, do zuginc im der manheit.* 13327 *min unheil ist zu swinde und min gelucke zu laz.* Vgl. *En.* 9875 *gemac komet van arbeide, van rouwen kommet wonne*

Eine Antithesenhäufung findet sich 3423—3429: *hie doz, dort schal; hie dreuwe, dort bete; hie reht, da gewalt. Wh.* 19, 3 *hie der stich, dort der slac, jener saz, dirre lac.*

Sentenz und Sprichwort.

Eine Sentenz ist eine allgemeine giltige Wahrheit in knapper, bündiger Form: 4137 *maniger git guten rat, der selber rates niht enhat.* Von Sprichwörtern kommen folgende vor: 2104 *nahtfrist, jar frist,* d. h. die kurze Frist einer Nacht reicht schon hin, um eine Sache reiflich zu überlegen. 8630 *da ez e was naz, da mac regenen lihte* (Frommann, Ausg. 289). 16019 *daz mohte ouch wol mit eren wesen, daz der in den stric begleit, der in eime andern hette geleit,* vgl. unser: Wer einem andern eine Grube gräbt, fällt selbst hinein. 3125 *wen daz uch des duhte, daz ich dem tage luhte, ob ich den loben wolde,* vgl. unser: Das hiesse offene Thüren einrennen, oder: Eulen nach Athen tragen. 16575 *swer sich den toren lezzet schern, der ist selber ein tore,* d. h. wer sich zum Narren halten lässt, der ist schon ein Narr. Abgeschorene Haare sind das Abzeichen der Thoren: 16869—75. 16594.

Paradoxon und Oxymoron.

Das Paradoxon ist eine in die Form eines Widerspruchs gekleidete Wahrheit und wird von Herbort angewandt, um z. B. die widersprechenden Empfindungen der Minne zu veranschaulichen: 751 *so ist mir sanfte unsanfte, und unsanfte sanfte.* Vgl. *En.* 9864 *her ongemac es soete.* Andere Paradoxa sind: 9781 *du bist mit sehenden ougen blint.* 15472 *mich blendet vinsternisse, die truben zit ich meine.* 6865 *do was von gedrenge daz wite felt zu enge, und daz enge felt zu wit.* Die Auflösung des Widerspruches folgt: *als ez quam in der zit, daz ir ein mit fluht genas, der kurze wec im zu lanc was*, gewiss ein origineller Einfall Herborts. Vgl. *Parz.* 171, 7 *ir sult bescheidenliche sin arm und riche.* Enthält das Attribut den Widerspruch, so entsteht ein Oxymoron: 744 *so kumet, daz min herze swebet in einer unsanften senftecheit.* Hierin zeigt Gottfried sich als Meister: *Trist.* 60 *ir süeze sur, ir liebez leit.* Wolfram nennt Parzival 153, 11 *einen witzehaften toren.*

Ironie und rhetorische Frage.

Ironisch gehalten sind die Worte, die Priamus, erzürnt über den ungebührlichen Lärm seiner Helden ausruft: 3844 *ich wande, diz huz were min und daz ich wirt were.* Ebenso die Antwort des trojan. Königs auf Nestors Herausforderung 1394: *ir lieben geste, lazzet uch niht vursman, daz wir uch nu emphan als untare; e der widerkare, ir werdet baz emphangen.* Hekuba ruft beim Tode des Paris 14081 aus: *ich weiz wol, wes ich den lip han: ich bin des leides durchgan als daz vel der beize.* Die ironische Ausdrucksweise ist schon in der ältesten Volksdichtung beliebt.

Die rhetorische Frage findet sich häufiger: 1122 *waz solte immer herter kamph!* 1896 *waz solte mir die krone!* 4355 *sich, wa weren fursten, die baz gefehten tursten!* 8271 *wer wenet ir, daz ir sit!* 10544 *waz sol mir nu mer der lip!* 14080 *was sol ich arme wibes name!* 15057 *wa was din manheit!* 15059 *wa was din tat!* 15400 *wer solde immer mer leben mit*

leide um frouwen Helenam! 3843 *was sol dise rede sin!* Vgl. *Iw.* 1262 *wer mohte iu daz widersagen!* *Parz.* 82, 19 *wer solt ouch vinsterlingen spiln!* Am ausgebildetsten ist sie bei Gottfried, wie Heidingsfeld zeigt: *Trist.* 3767 *waz hulf in daz! ern was da niht.*

Wortspiel.

Das Wortspiel ist bei Herbort noch sehr spärlich vertreten, z. B. 2357 *als die zit leidet, swenne der sumer scheidet, also scheidet daz leit gegen dr zite suz echeit.* Erst bei Wolfram und Gottfried spielt es eine hervorragende Rolle: *Parz.* 297, 17 *etslich din ingesinde ich maz, daz uzgesinde hieze baz.*

Apostrophe.

Klagenmonologe werden bei Herbort gewöhnlich durch Apostrophen eingeleitet. Entweder sind sie an eine entfernte oder abgeschiedene Person oder an einen teuren leblosen Gegenstand gerichtet; 8371 *selic naht, selic tac.* 14040 *stirb, liebe sele, var, ich enruche niht war.* Hier ist die Seele als selbständiges Wesen gedacht. Aehnlich ist 14046 *eya herze, nu brist.* Vgl. *Ben.* 22934 *Ha! por Dé, Mort, ne retardier.* 15419 *eya Troyge, schone stat.* 16280 *eya Troye reine.* 16510 *unselic stat alle verkart.* Verwandt ist 5992 *owe dirre stunde, we dem tage, we der zit, da anehup dirre strit.* 5983 *owe, unselicheit.* 6078 *owe, anseliger slac, der dich mir hat genomen.* Auch Veldeke lässt Dido Apostrophen halten: 2378 *owe ere end goet.* 2374 *wonne end wisdom, owe onsahte minne.* Offenbar hat hier eine Anlehnung Herborts an Veldeke stattgefunden.

Epitethon.

Das Epitethon ornans, das nicht unbedingt zum Verständnis des Inhaltes notwendig ist, sondern nur zum Schmuck und zur Erhöhung der Anschaulichkeit dient, ist bekanntlich eine sehr alte stilistische Erscheinung, wie ein Blick in die Ilias oder Odyssee lehrt. Die *mhd* Poesie wendet diese

Figur nur in sehr bescheidenem Masse an und zeigt auch wenig Originalität in der Erfindung. Die dabei zur Verwendung gelangenden Adjektive sind zum grossen Teil bereits in dem Kapitel „Wortschatz“ aufgeführt; ich füge hier nur einige wenige hinzu, die sowohl dem volkstümlichen wie dem höfischen Stil angehören: *edel*: 2809 *edel kunic.* 16452 *edel man Pirrus.* 14675 *Pirrus, der edel jungelinc.* *schon*: 5927 *der juncfrouwen schonen.* *wise*: 12237 *von Ulixe, dem wisen man.* 8519 *Salomon der wise.* 9165 *Priamus der wise.* Vgl. *Parz.* 455, 2 *Kyot, der meister wis.* *rich*: 5942 *ein kunic rich.* *milt*: 7133 *Eneas, der milde.* Mehrmals findet sich auch *suze*: 9628 *suze Hector, liebe man;* 14068 *suze amis,* das bei Hartmann und Wolfram sehr beliebt ist, insbesondere vor Frauennamen: *Er.* 8840 *süeze Enite.* *Parz.* 131, 3 *Jeschute, diu süeze, kiusche.* *arm* = bemitleidenswert: 2266 *armer, bleicher wissage.* 16462 *ach, ich arme sunderin.* 1521 *waz solde ich armer ie geborn.* 2660 *waz sol ich vil arme.* 8380 *an mir armen wibe.* 10082. 16279. Vgl. *En.* 1363. *unselic* = unheilbringend: 2011 *owe unselic man.* 2267 *unseliger kappelan.* *gut* = tüchtig: 880 *ein ritter hubiz und gut.* In der Bedeutung „moralisch gut“ kommt es bei Herbort noch selten vor (Rötteken 118): 8593 *got der gute.*

Auch bei leblosen Dingen steht zuweilen ein Epitheton, z. B. 2156 *Europa die riche.* 346 *Troja daz riche.* Die Nacht heisst 7964 *die swarze* oder 8007 *die finstere.* Die Schilde sind 1299 *blichend.* Doch sind derartige schmückende Beiwörter recht selten im Vergleich mit anderm Redeschmuck, was Heidingsfeld auch bei Hartmann und Gottfried nachgewiesen hat.

Geradezu unsinnig und wohl nur des Reimes wegen da sind Epitheta wie *wert*: 4412, 8800 *zu der erden wert.* 4189 *mer wert.*

Hyperbel.

Die Hyperbel eignet sich besonders zur Hervorbringung krasser Effekte und ist bei Herbort, der alles Uebertriebene liebt, daher öfter zu finden als bei Veldeke. Hyperbeln, die sich auf Raum- und Zeitverhältnisse beziehen, sind: 1833 *sie*

mahten daruf ir dach von blige, daz manz glizen sach funfzic mile uf daz mere. 1805 *er hette in geworht so ho, daz er den wolken kume emphlo.* Vgl. *Ben.* 3047 *que jusqu 'as nues atensist.*

Die Hautfarbe zweier Jünglinge aus Elfenbein erscheint klarer als die Sonne 9281—85. Das Gestein in den Kammern ist so klar, dass kein anderer Tag hineinzuscheinen braucht 9221—25. Aehnlich 10806 *daz gesteine gap den tac glich der sunnen.* Noch mehr übertreibt Wolfram, wenn er von Parzival behauptet, seine Hautfarbe habe die der Jungfrauen und selbst den Glanz des Tages überstrahlt: 167, 19 *sin varwe laschte beidiu lieht.* Aehnlich sagt Hartmann im Erek 1563 bei der Erwähnung eines Rubins: *doch überwant im sinen schin die maget vil begarwe mit ir lichten varwe.* Die Pfeile und Steine fallen so dicht, dass, ehe man mit der Augenbraue aus dem Kiele hinausblickt, man schon von einem Pfeil oder Stein getroffen wird 4329—35. Achilles' Schild ist so mit Pfeilen gespickt, dass man keine Nadel mehr darauf stecken kann 6772. Benoit hat diese Hyperbel nicht, denn er sagt nur 11103 *toz sis escuz est detrenchiez.* Die Leiden, die von Paris über Kind und Weib kommen, sind zahlreicher als das Laub am Baume und der Sand im Strome 2240—46, eine Redensart, die noch jetzt gebräuchlich ist. 6133 *nu horet, wie Kassandra sprach, do sie die toten alle sach ziehen dar und her, so vil daz man ein wer damit mohte han beleit und were ez eine mile breit.* 8676 *du gesehes noch sulche not in dirre geine, daz stein uf steine als ein mel wirt zu riben.* Aehnlich, aber derber ist 2028 *ich zufure dich als ein wurmmel.* Benoit hat dafür: 3503 *por poi que ne vos faz deffaire.* Die sprichwörtliche Uebertreibung „es ist zum Steinerbarmen“ findet sich 10464, 13715. Eine andere noch gebräuchliche Redensart ist: 17177 *sie enmohten vor der finstern naht einen stich niht gesehen,* vgl. unser „stichdunkel“.

Die uneigentliche Hyperbel sagt von einem Dinge aus, dass es den denkbar höchsten Grad einer Eigenschaft besitzt; die Uebertreibung erreicht jedoch hier keine grössere Anschaulichkeit, sondern schwächt eher die Wirkung des Gesagten durch den farblosen superlativen Ausdruck ab. Sie erreicht

ihre Blütezeit erst mit Hartmann, doch auch Herbort und seine Vorgänger wenden sie bereits an und auch den französischen Epikern ist sie nicht unbekannt. Die Kämpfe werden z. B. als die furchtbarsten bezeichnet, die es je gegeben: 1502 *noch sint noch bi dirre zit geschach grozer strit nie me. Eilh.* 5964. 4282 *man saget, daz er strite so rehte ritterliche, daz in deheime riche nie riter baz gestreit.* 4355 *sich, wa waren fursten, die baz gefehten tursten.* Vgl. *Er.* 2469 *baz turnierte ein ritter nie.* 7968 *ez en geschach grozer not nie.* 8428 *grozer jamer enwart nie.* Die Schönheit einer Dame oder eines Ritters steht unerreicht da: 9280 *schoner maget nie bequam.* 16474 *so schone maget, so schone kint bewewete nie der wint noch enbeluhte nie der sunnen schin.* 17628. 17666 *ez enwart nie suzzer wip geborn. Ben.* 1235 *mes el païs ne el regné n'aveit il riens de sa bialté. Parz.* 166, 16 *so werte fruht gebar nie wip. Parz.* 123, 14.

Andere derartige Hyperbeln sind: 6135 *ez en wart nie stein so hart, ich enhette in etwas bekart.* 10873 *Agememnon ez emphinc so gezogenliche, daz dehein sin gliche daz baz emphangen hette.* 11150 *ez enwart nie tac dem tage glich an der schonheit.* 11595 *Menesteus uf ein roz saz, daz da deheinez baz an sprunge und an gelaze hette bezzer maze.* 17421 *ez en geschach nie wipe von sune sulche quale.* 18434 *daz dehein sin gliche mohte baz bestat werden.* (Rötteken 124—127.)

Verwandt mit der Hyperbel ist die Beteuerung und die Bekräftigung. Die Beteuerung will die Unerschütterlichkeit eines Entschlusses andeuten und sagt aus, dass irgend ein willkürlich von dem Sprechenden angenommenes, unwillkommenes Ereignis eher eintreten könne, als dass sein Entschluss wankend werde. 2247 *min houbet setze ich zu phande.* 1494 *ich wil vurliezen daz leben.* 5213. 12482 *hute si min letzter tag.* 5209 *ich lieze e bein und lide gar an mir zuschniden.* 9669 *min sele von mir scheide.* 9689 *ich wolde den lip lan.* 5559 *ob ez hute wesen sal min tot und min fal.* 11371 *min fleisch und min gebeine werde zu einem steine.* Vgl. *Er.* 3817 *ich wolde erweln e, daz ich lebende hie zehant ze pulver wurde verbrant.* Diese Wendungen waren im Volksmund gebräuchlich

und finden sich auch in allen volkstümlichen Epen. Sie verschwinden in dem Masse aus der Epik, als der feine, ritterliche Ton Platz greift.

Die Bekräftigung will die Richtigkeit einer Thatsache dadurch erhärten, dass sie ein unmögliches oder spät eintreffendes Ereignis als geschehen setzt und aussagt, dass auch dann die Behauptung des Sprechenden noch nicht umgestossen werde. Besonders wird hierbei mit Zahlen- und Raumgrössen gearbeitet. 624 *solde ich tusend jar leben und weren miner viere, wir enkunden von der geziere nimmer sagen vollen gnuc.* Aehnlich sagt Veldeke, von dem die Stelle entlehnt zu sein scheint: *En.* 10941 *und het ich dusend manne sin und ich solde leben dusend jar, so weit ich wol verwar, dat ich enmohte ir wunder niemer getellen besunder.* Vgl. auch Hartmann, *En.* 7368: wenn ein Weiser sich 8 Jahre damit beschäftigte, sich das Bild des schönsten Rosses auszumalen, so würde Enites Pferd diesem Bilde entsprechen (Rötteken 124). 13751 *daz niemen sulches niht fant, ob er durchfure tusent lant.* 13066 *wer er von tusend liben.* 8585 *hete er tusend sinne gehat, er hette sie alle an ir bestat.* 11236 *solde ich biz zu tusend jar leben und dannoch vort, mich solden ruwen die wort.* 11749 *wer er von zehen liben, er muste tot bliben.* 4485 *und hette ich zehen munde, ich wene, ich niht enkunde uch zu rehte gesagen,* vgl. 10445. 8334 *wer ich so groz als ein torm, ich muste kleiner werden.* 8411 *und ob er were von steinen, so muste er balde weinen.* Vgl. 10598. 17862 *were im alle die werlt kumen, er mohte ir an spise wol gefrumen.* 12588 *were alle die werlt an in gekart, und daz er keiser were, ez were mir unmere.* 4149 *die werlt zuget e, den uwer willen vollen ge.* 10424 *ich wene, die werlde zuge, e din geliche werde geborn.* Auch die Bekräftigung ist bei Hartmann weit seltener als bei Herbort anzutreffen.

Umschreibung eines Substantivs durch einen Relativsatz.

Diese eigentümliche Figur ist in der volkstümlichen Epik nur hie und da zu finden. Herbort hat: 175 *daz man*

in lobete mere, den, der des riches ere gephlogen hette manigen tac. 2321 *lant, burg, kint, man . . . der engeniset dehein, den die sunne ie beschein.* 10903 *der uch diesen rat git, der kan harte wol damit. En.* 7423 *die der borch plagen.* Bei Hartmann sind besonders die Umschreibungen für Gott häufig: *Greg.* 3584 *der keine missetat ungerochen niene lat,* vgl. *Herb.* 7323 *der unser aller hat gewalt.* Bei Wolfram wird dies förmlich zur Manier; Förster hat S. 38—39 gegen 40 Umschreibungen für Gott und Christus zusammengestellt; z. B. *Parz.* 659, 20 *der die sterne hat gezalt. Wh.* 166, 2 *der am kriuze het den dorn uf dem houpte zeiner krone.* Noch zahlreicher sind die Umschreibungen für Helden: *Parz.* 148, 30 *an dem got wunsches hat erdaht.*

VI. Behandlung des überlieferten Stoffes.

A. Stellung Herborts zur Aussenwelt.

Naturschilderungen.

In seinen Naturschilderungen ist Herbort vollständig von seiner Quelle abhängig. Da Benoit ausführliche Naturschilderungen liebt, so erklärt es sich leicht, dass bei ihm sich davon eine weit grössere Anzahl findet als beispielsweise bei Eilhart und Heinrich von Veldeke.

Der Tagesanbruch wird durch Formeln, wie *do ez zu dem tage quam* angedeutet, manchmal auch ausführlicher: 7377 u. ff. *als ergangen was die naht und der tac sine maht ougen begunde, vor der morgenstunde, so die sunne ufgat und die roten noch hat, als ein fur alse rot.* Schön ist die 7883—89 ausgeführte Schilderung, die fast wörtlich Benoit nachgebildet ist: *die naht erginc, der tac quam, die tacsterne in beiden nam irn schin biz uf den morgen, der do was vurborgen, und der mit der sunne ufginc, daz felt da den tou emphinc, da nazzete ouch daz gras, die wile, daz die kulde was. Ben.* 12251—59 *la nuit passa, li jor repaire, que Lucifer et l'aube esclaire; un poi fu enbrons li matins rosée moille cez jardins etc.* Bei Veldeke fehlen derartige ausführliche Schilderungen, es heisst z. B. 11342 nur: *doe was tegangen die naht, end was hoge*

op den dach. Auch Hartmann fasst sich gewöhnlich kurz: *Er.* 3474 *vil schone der tac uf gie.* Wolfram schildert einen Sonnenaufgang *Parz.* 196, 10 und sehr schön einen Sonnenuntergang: *Parz.* 32, 24 *do hete diu müede sunne ir liehten blic hinz ir gelesn.*

Der Frühling wird 1233—40 geschildert: *als iz quam an die zit, daz die kelde gelit und die werme zugat, so daz jar die suze hat, noch zu heiss noch zu kalt, swenne saffet der walt und enspringet daz gras und der wint gut was.* Vgl. *Ben.* 2167—75 *quant vint als tens qu 'Ivers duise, que l'erbe verz pert en la lise, lan que florissent li ramel et dolcement chantent li oisel.* Ausführlicher ist 13873—79 *so die wurz entspringet, und der vogel singet und langet der tac, und ruch und smac suzet uf der ouwe, do daz gras von dem touwe nazzet hine gein morgen.* An Uhlands Frühlingslied erinnern folgende knapp gehaltenen Verse: 2349 *senfte weter, lihter tac, blumen schin, wurzen smac, der vogel sanc, daz grune ris,* die bei Benoit 4151 lauten: *al tens que chantent li oisel, qu 'il orent tens seri et bel.* Den Glanzpunkt der Dichtung bilden die schon erwähnten Verse 13979—86, in denen die Schönheit der Natur zu der des Paris in symbolische Beziehung gebracht wird. Bei Benoit heisst es einfacher: 22753 *et cil par est si destrenchiez qu 'il n 'a entier ne mains ne piez, teste ne piz, costez ne braz.*

Naturereignisse, wie Seestürme, werden ebenfalls im engen Anschluss an die Quelle dargestellt: 2051 *do quam im ein weter nach, starc unde swinde, von regene und von winde, groz unde dicke, von regene und von blicke,* vgl. *Ben.* 3544 *les tint uns tormenz granz et fiers, molt fu la mers neire et hisdose, oscure et lede et tenebrose.* 2878 *do quam in ein weter na, als finster als ein naht, ez bestunt sie mit grozer maht, ez was stark unde groz, so sere daz ez in daz mer schoz, daz im niht vor bestunt; ez warf daz schif an den grunt.* 7371.

Eine anschauliche Beschreibung einer Wiesen- und Waldlandschaft giebt Herbort 14339—46 *uf wisen und uf ouwen flizet da manic bach, da ist zu minnen gut gemach, luter brunne, grune walt, forest harte, wol gestalt, boume breit unde lanc,*

blumen schin, fogel sanc, und wurze maniger leige. Bei Benoit ist die Stelle weniger ins Einzelne ausgeführt: 23240 *d'erbes precioses est pleins, et de pierres espiritaus pleins est li isles et igaus et delitable et riche et bel.* Auch der Ort, wo Paris mit den drei Göttinnen zusammentrifft, ist bei Herbort viel ausführlicher geschildert: 2178—89 *daz weter was vil heiz, da treip mich hitze unde sweiz under einen kalden boum, der kleinen wezzerlin stroum hette in umbe gangen. er hette breit gevangen, sin schat we gunde langen uber der wezzerlin ganc. Ein brunne da mitten enspranc, beide klar unde kalt, uber al den walt sine adern klungen.* Vgl. *Ben.* 3851 *lez la fontaine, où nus n 'a beivre, tres desoz l'ombre d'un geneivre m'estut dormir.* Wie aus diesen Stellen hervorgeht, hat Herbort jedenfalls mehr Natursinn besessen als Veldeke, der von all diesen Dingen schweigt. Ein weiterer Fortschritt in der Naturschilderung ist aber erst bei Hartmann wahrzunehmen: während sich Herbort mehr in allgemeinen Ausdrücken bewegt, spricht Hartmann bereits von ganz bestimmten Bäumen, wie Buchen (*Er.* 7087), Obstbäumen (*Er.* 8720) und Linden; auch kennt er bereits die Wirkung des Vogelgesangs auf das menschliche Gemüt, die sonst nur in den Minneliedern verherrlicht wird. Auch bei Wolfram finden sich hie und da Beschreibungen der Gegend und der darauf wachsenden Pflanzen, z. B. *Parz.* 508, 9; auch er erwähnt mehrmals die Linde *Parz.* 162, 11; 185, 29.

Von Tieren spielt nur das Ross bei Herbort eine Rolle, doch giebt er nirgends eine ausführliche Beschreibung eines solchen, wie z. B. Veldeke und vor allem Hartmann, der für die Beschreibung des Rosses der Enite 170 Verse braucht. Die Stelle 4801 ist ganz allgemein und hyperbolisch gehalten: *ez enwart nie ein roz, daz phert were so groz, so hoch, noch so wol getan.*

Beschreibung der menschlichen Gestalt.

Seinem Vorbild entsprechend verweilt Herbort gern und lange bei der Beschreibung der menschlichen Gestalt. Die

gewöhnlichen Bezeichnungen für die Schönheit derselben sind *schone* und *lussam* (s. Wortschatz), die aber nur den Hauptpersonen beigelegt werden, während Benoit auch von *borgoises cointes et beles* spricht. *lussam* fehlt bereits bei Hartmann.

Bei den eingehenderen Beschreibungen müssen wir unterscheiden zwischen solchen, bei denen einfach die Körperteile einzeln aufgezählt und mit einem Epitheton versehen werden, und zwischen solchen, die nur gelegentlich in die Handlung eingeflochten werden. Die ersteren sind vorwiegend.

So werden z. B. 917 u. ff. Kastor und Pollux genau in allen Teilen beschrieben, nur um zu beweisen, dass sie sich in allen Stücken glichen. Aehnlich wird Helena ausführlich, aber höchst prosaisch beschrieben; am Schlusse heisst es, dass selbst Paris bei ihrem Anblick gestand, ein so schönes und reines Weib gebe es nicht mehr auf Erden 2489—2512, vgl. *Ben.* 4320 *K'oï aveit dire por veir, qu 'ele esteit la plus bele riens.* Auch Medea wird in der Ankleidescene genau geschildert; doch mit etwas mehr Geschick als Helena 593—610: Ihr Haar ist seidenfarben, ihre Augen lauter und klar, unter ihrem Antlitz ist ihre Farbe weiss und rot, aber so, dass die rechte Mitte entsteht. Ihre Gestalt ist *zu rehter lenge, zu fuge smal, als ein maget wesen sal.* Benoit geht 1229—41 auch auf die Schönheit der einzelnen Körperteile ein. Ihre Schönheit, so heisst es hyperbolisch, war so gross, dass Jason sie zur Gattin begehrt haben würde, auch wenn sie weiter nichts besessen hätte.

Bei den übrigen Helden und Heldinnen werden nur einzelne Körperteile oder körperliche Eigenschaften erwähnt; auch hier lehnt sich Herbort eng an Benoit an (2947—3242, vgl. *Ben.* 5121—5488). Die am häufigsten dabei verwandten Ausdrücke sind: 2997 *wolwassen,* 3053 *stark und groz,* 3071 *volekumen,* 3110 *wol gestalt,* 3017 *groz und lanc.* 2514 *schone gevar.* Von Paris heisst es: 3201 er hatte vor anderen den Preis der Minne und Schönheit; was soll es nun mehr, als dass er schön war. Vgl. *Ben.* 5427 *Paris esteit de tel bialté, c'onques en nule réalté plus bel de lui ne covint querre.* Hektor

wird 3170—74 folgendermassen geschildert: *brun, krus, lanc was im daz har, uf sinen schuldern ez im lac, als man ez zu den geziten phlac, under sinen ougen gar; ein schoner riter brunfar.* Troilus hat lange Zöpfe 3198, Aeneas einen „fahlfechsen“ Bart 3214. Die Hautfarbe ist, wenn sie erwähnt wird, gewöhnlich weiss 3011. Die Stimme ist entweder süss 3048, oder *gelster* (laut).

Herbort hat nur eine Stelle in seinem Gedicht, wo die Beschreibung bei einer passenden Gelegenheit angebracht ist und daher auch eine poetische Wirkung hervorbringt. Briseis hat soeben ihren Zelter bestiegen, vor ihren prächtigen Kleidern und ihrer weissen Hautfarbe erbleichen die Kleider und die Hautfarbe ihrer Frauen; wegen ihrer Hautfarbe allein schon geziemt ihr eine Krone 8456—68. Bei Benoit fehlt dieser Zug, er beschreibt nur die Kleidung 13331—83.

Auch Veldeke erhebt sich noch nicht über die einfache Aufzählung der Körperteile bei seinen Beschreibungen der menschlichen Gestalt 5146. Häufig bedient er sich, und noch mehr Hartmann, hyperbolischer Ausdrücke. So ist *Er.* 1608 Enite die allerschönste Magd, die in des Königs Hof kam. Im übrigen zeigt Hartmann einen bedeutenden Fortschritt, verglichen mit seinen Vorgängern, denn er meidet die mechanische Aufzählung einzelner Körperteile und begnügt sich mit gelegentlichen Angaben, die weit wirkungsvoller sind, z. B. *Iw.* 7302 *mit rotsüezen munde lahte sie die swester an.* Noch meisterhafter verfährt dabei Wolfram. Von den Jungfrauen, die Parzival bedienen, heisst es 167, 5: *sie twuogen und strichen schiere mit blanken linden henden.* Vgl. ferner *Parz.* 130, 3: *sie truoc der minne wafen, einen munt durchliuhtic rot, . . von snewizem beine nahe bi einander kleine sus stuonden ir die lihten zene; ich waen, mich ieman küssens wene an ein sus wolgelobten munt: daz ist mir selden worden kunt.* Wie plastisch wirkt es, wenn er bei der Beschreibung des roten Ritters *Parz.* 63, 16 sagt: Sein Mund war, wie der Schein eines Rubins und so rot, als ob er brenne. Wie Homer setzt auch Wolfram alle Beschreibung in Handlung um (Bock 12—13).

Beschreibung der Kleidung und Wohnung.

Wie bei der menschlichen Gestalt, so verweilt auch Herbort gern bei der Kleidung, namentlich bei dem weiblichen Schmuck. In der schon erwähnten Ankleidescene erzählt er, wie Medea ihr schönes Haar zurecht streicht und wie eine deutsche Maid des 12. Jahrhunderts ihre Zöpfe schlichtet. Darauf setzt sie ihr Haarband mit rotem Karfunkel, der aus dem roten Golde hervorscheint, auf und legt ein sorgfältig gebleichtes, kostbar verziertes und mit Seide genähtes Hemd an und darüber ein golddurchwirktes Gewand 596—628. Diese Beschreibung findet sich bei Benoit 1217—34, ähnlich im Erek 1541—78. Das Gewand der Briseis ist so fein, dass man keine Naht sieht; die Steine, mit denen es durchwirkt ist, stammen aus den Gewässern des Paradieses 8456 ff. Die Gewänder der Gäste sind aus Pfellel und Zindat, mit Gold durchwirkt, oder aus Sammet, mit Gestein wohl besetzt 479—93. Eine Krone Helenas wird 2502 erwähnt.

Unter den Waffen sind es besonders die Schilde, die Herbort anziehen. Sie sind meist weiss, rot, grün mit goldenem Rand, der mit edlem Gesteine besetzt ist 9018. 14426. Die Banner sind von schwerem Zindat 4043, mit Zierraten versehen 1309. Die Streitrosse sind mit Couvertüren, aus denselben Stoffen wie die Banner, bedeckt 4458. Vgl. *En.* 5272—89, *Er.* 7462—66.

In der Beschreibung der Burgen fasst sich Herbort meist etwas kürzer als Benoit. Die gewöhnlichen Beiwörter dafür sind *feste* und *wolbehut.* Genauer wird die Stadt Jakonites beschrieben 458—471. Sie ist rings vom Meer umflossen, von Mauern umgeben und mit 30 Türmen, hoch und weit, versehen. Die Teile der Burg sind: Türme, Zinnen, Bergfride, Mauern, Erker 6194. Ein Saal wird 1808—30 beschrieben: Die Fenster sind gross und weit, darin sind Säulen von allen Farben, das Gewölbe ist mit Elfenbein, Silber und Gold durchwirkt. Sogar der Kalk, mit dem das Ganze verkittet ist, ist der schönste, den man findet, weiss wie Schnee. Das Ganze schaut über die See, wie wenn es ein Himmel

wäre. Vgl. *Ben.* 3051—72, *En.* 362 und *Er.* 7918 u. ff. Ein Gewölbe wird 10775 mit dem Paradiese verglichen. Die Kemenaten sind schön und rein, von edlem Marmelsteine 469.

Auch die Sarkophage sind kostbar gearbeitet; sie bestehen meist aus Marmor, mit Silber und Gold verziert 10741 bis 52. Am ausführlichsten wird das Gemach beschrieben, in welchem der verwundete Hektor liegt. Es ist von Wohlgerüchen erfüllt, Pfühl, Bett, Kissen sind von Seide; doch was das Auge am meisten fesselt, sind die mit Elfenbeinschnitzereien und Edelsteinen verzierten Pfeiler 9249—9363. Ein feiner Zug Herborts ist, wenn er von zwei elfenbeinernen Jünglingen sagt: *swer die bilde gesach, swie wise er were, er sprach, daz in got hette daz leben uf dem steine gegeben.* 9286.

Schilderung des öffentlichen und häuslichen Lebens.

Herbort hat das mit Heinrich von Veldeke gemein, dass er nur die Hauptpersonen in seiner Dichtung berücksichtigt und den Nebenpersonen wenig Raum gönnt. Sie dienen nur als Folie für die Helden und sind fast nur dazu da, um beim Empfang fremder Helden deren Pracht und Schönheit zu bewundern 510—15. Benoit hat viel mehr kleine Züge aufzuweisen: so sitzen vor der Ankunft der Griechen in Kolchis die Ritter und Knappen beim fröhlichen Gelage auf einem Plan vor dem Palast und ergötzen sich am Schach und Würfelspiel. Herbort hatte offenbar als Geistlicher daran kein Interesse, denn er erwähnt davon nichts 516—20. Dagegen wird stets das Zusammenströmen des Volkes und seine Neugier bei besonderen Anlässen berichtet: 504—509 *sie liefen uz uberal, entsament und sunder; sie nam groz wunder, wer die herren weren, die mit sulchen eren waren kommen in daz lant.* 2741 *mit micheler wunne der Troygere kunne liefen ir engeine und emphingen sie alle gemeine.* 1173. 2436 ff. *Ben.* 1973 *tote la genz de la contrée i est venue et assemblée.* Vgl. *Parz.* 794, 1—6. 183, 5—30. Die Kunde verbreitet sich sogleich überall: 502. 2460. Beim Abschied steigen die

Frauen auf die Zinnen, um den Scheidenden nachzuschauen 6248. Vgl. *Parz.* 17, 30 bis 18, 4. Originell sind bei Herbort die Worte des Wächters bei der Ankunft eines fremden Heeres: 1298 *ich sehe daz lant brinnen und blichende schilde uber das gevilde, helm und halsberc.* (Bei Benoit werden es zuerst die Bauern gewahr 2365.) Aehnlich ist 4178—4200, wo der Wächter sein Tagelied singt und dabei auf dem Meere die heransegelnden Feinde bemerkt.

Zum Empfang der Gäste kommt der Wirt selbst. Er hat die Kunde von ihrer Ankunft erhalten, als er im Rate sass. „Seines Rates er vergass," heisst es dann 524. Schon bei Eilhart wird der höfliche Empfang der Gäste durch den Wirt erwähnt X. 1320. 5023, während er im Iwein durch die Knappen besorgt wird 305. Er geleitet sie höflich *(hubesliche)* in seinen Palast, entsprechend ihrem Range, heisst sie niedersitzen und lässt ihnen einschenken 527—33. Für Herbort, den Deutschen, ist das Trinken die Hauptsache, während Benoit als Franzose zuerst vom Essen spricht, vgl. 1195 *a mengier lor dona assez.* Dabei fragt der Wirt seine Gäste nach ihrem Begehr und erzählt ihnen seine Geschichte. Beim Abschied verneigt man sich von einander 1208. Selbst die Trauer darf den Wirt nicht abhalten, den Anstand zu wahren 12091.

Besonders von den Boten erwartet man anständiges Auftreten: 8030 *ir bitet mit so guten siten und so gezogenliche.* Aeneas wirft den griechischen Boten Mangel an Zucht vor; der Inhalt seiner Rede gipfelt in dem Satze: 3858 *daz werben si gezogenliche.*

Selbst ungebetenen Gästen gegenüber wird die Zucht gewahrt, wie das Verhalten des Königs Laomedon gegenüber den Griechen, die in sein Land eingefallen sind, zeigt 395 bis 405. Wie grossen Wert Herbort auf höfische Sitte legt, beweist die Stelle 14106, wo die Frauen den Gruss, die Gelassenheit und den Gang des Paris selbst nach seinem Tode noch lobend hervorheben.

Vor allem wird Zucht und Sitte von den Frauen verlangt. Jason versucht, sich der Medea in sinnlicher Weise

zu nähern, als er mit ihr allein ist; er greift unter ihr Kleid 713 (vgl. *En.* 1837), er liest ihr den Staub auch da ab, wo keiner ist 707, eine Stelle, die wohl Ovid entlehnt ist (*ars amator,* I, 149—51), denn bei Benoit steht nur das traditionelle *baisier* und *embracier* (1290). Dies alles ist aber der Jungfrau leid und sie verweist ihm sein Benehmen in entschiedenem Tone 715—720: *tut hine daz durch got! iz si ernste oder spot, ir sit in grozen umbaten; deheines griffens ich uch staten etc.* Dies ist übrigens die einzige Stelle, wo man, wie dies Scherer thut, Herbort Freude an Lüsternheiten vorwerfen kann.

Kampfschilderungen.

Diese füllen den grössten Raum in Herborts Werk, wie dies bei einer Darstellung des trojanischen Krieges ganz natürlich erscheint. Die meisten Wendungen und Ausdrücke, deren sich Herbort dabei bedient, waren im damaligen Volksepos typisch oder fanden sich bei Benoit vor; nur wo er sich der Ausmalung des Grauenhaften überlässt, wird er originell. Durch Uebertreibung erzielt er jedoch häufig die entgegengesetzte Wirkung, z. B. wenn er behauptet, das Blut sei den Erschlagenen bis an den Mund gegangen 14874, während es im Volksepos ihnen nur bis an die Knie geht (*Rol.* 146, 17. *Eilh.* 6036). Bezeichnend für die Stellungnahme des Dichters zu seinen Personen ist, dass sich alles um die Hauptpersonen dreht; es mögen noch so viele Mannen erschlagen werden, wenn nur die Helden lebend davonkommen. Es gelingt ihnen auch anfangs immer, denn im kritischen Augenblick, wenn sie den Todesstreich empfangen sollen, kommt wie durch ein Wunder ein Retter in der Gestalt eines Freundes oder Verwandten 5063. 5324. Dies ist jedoch schon bei Homer so.

Dem Kampf geht eine Ladung oder Herausforderung voraus: 1390 *ist hie dehein justieher, der mich turre bestan.* Dann wird unter grossem Getöse vorgerückt: *mit schalle und mit doze* 5172. 5503. 4638. Berg und Thal hallen davon wider 4507. Die Trompeten ertönen: 4640 *businen und aller hande herhorn,* 12966 *das blasen mit dem horne,* vgl.

Ben. 2635 *a tant a fet li roi soner un corn d'oliphant halt et cler.* *Wh.* 12, 28 *da was von businen krach.* Sodann folgt das Schlachtgeschrei 12967 *daz rufen mit dem munde.*

Zuerst beginnt der Fernkampf: 4229 *wol drie mile schuzzen sie die phile.* *En.* 6894. Die Sehne rastet nie 4234, 7724.

Darauf folgt der Nahkampf. Beliebte Wendungen sind: 1351, 7050 *sie slugen und stachen.* *En.* 6789. *Wh.* 12, 27. 5839. 7143. 7899. 11008. 11044 *mit stiche und slage.* Das Gedränge wird so gross, dass sie von den Rossen absteigen 7786. *En.* 8956. *Wh.* 19, 8. Die Schilde und Helme werden zerhauen 1365. *En.* 7172. *Eilh.* 6006 *und begunden helm schroten.* *Parz.* 215, 23 *daz alumbe begunden zirben sin verhouwene schilde schirben.*

Die Lanzenschäfte springen vom Stoss und zerstieben; man greift zu den Schwertern 1450. 4983. 7762. 7781. 13161. 9044. *En.* 7364. *Wh.* 85, 20 *daz gar zebrachen uf im diu sper zestochen gar.*

Viele bleiben tot, die Not wird gross 1353. 16202. *Eilh.* 6043. Eine bestimmte Zahl wird mitunter angegeben 1438, meist jedoch nicht: 5414 *daz ich bin ane zal.* Vgl. 4485—88. *En.* 7401 *sie waren ontalehacht.* Wolfram giebt eine unbestimmte Zahl an: *Wh.* 19, 11 *lac da manec hundert tot.*

Mitunter wird das Ross vom Stosse niedergeworfen 1414. 6485. *En.* 7368. *Parz.* 680, 22. Die feindlichen Scharen werden zertrümmert *(zufurt)* 4571. 3911. Oft sind die Schläge von solcher Wucht, dass selbst die Tapfersten erzittern. 10064.

In der Not schreit jeder sein Zeichen 4422. 5247. 5821. 6444. 11564. *Wh.* 18, 27 *ir herzeichen wart benant: sie schriten alle Tervigant.*

Die Kämpfenden sind so tapfer, dass ihr Arm nie ruht 4402; sie achten nicht den Tod 4957.

Das Spornen der Rosse wird erwähnt: 4530. 4573. 11728. 14800. *En.* 7526. *Wh.* 23, 29.

Die Einzelkämpfe werden häufig durch Spottreden eingeleitet und beschlossen: 6804 *diz lon habe du dir, biz dir mer werde.* 6945 *sint ir ein minner sit, so ist ez schande*

daz ir lit also lesterliche uf disme ertriche. 1448. 4960. 7067. 13606 *des ir gert, daz sol uch wol werden* (sein Schwert). 14525. 9920 *er sprach: riter, nu hute diner frouwen baniere.* 7509 *nu schamet uch niht, her Hector, daz ir mir sit entwichen vor.* Vgl. *Ben.* 11119—32.

Dann schlagen die Schwerter mit solcher Wucht zusammen, dass Feuer aus den Rüstungen springt. 5221. 7014. 8758. 13185. *En.* 7167. *Parz.* 211, 25. Die Kämpfer geraten dabei in solche Wut, dass der Schweiss durch die Rüstung dringt und Feuer aus den Augen springt 5021. 7784.

Als sichtbare Folge des Kampfes erscheint, dass das Blut Sand, Gras, ja sogar das Meer färbt. 1435 *die erde wart von blute rot. Ben.* 12674 *que tote la terre est vermeille.* 11837 *daz daz mer und sin flut niht enwas denne blut.* 4342. 5195. 5347. 12414. *En.* 7442. *Wh.* 24, 28. *Parz.* 212, 26.

Lächerlich durch Uebertreibung und zugleich ein Beweis für Herborts rohen Geschmack sind folgende Stellen: 13652 *daz er in dem blute stant als in einem brunnen.* Benoit sagt nur 22217 *mes la veue li troubloit del sang qui del cors li coreit.* 6464 *sie ranten in dem blute als in eime phule.* 8856 *daz er in dem blute watte dem rozze unz an die buge,* vgl. 14536. Noch jetzt üblich ist die Wendung 5476 *man sagt, daz er swumme in dem blute.* Geradezu widerlich ist 6889 *dem kruchen daruz die maden.*

Vom Blut erbleichen die Schilde mit den darauf befindlichen Gesteinen, sowie die Banner 8775, oder werden fleckig 5667. 9553. 9931. Die Schwerter werden rot 5878. Vgl. *Parz.* 263, 22.

Die Erde erbebt vom Getöse oder vom Falle eines Helden 6325. 7812. Der Staub wirbelt auf 6277. Das Feld wird mit Toten bedeckt 5596. 6281. Das Blut fliesst, wie wenn es Wasser wäre. Schön ist die Hyperbel: 14829 *da mohte die erde durchbrechen von der swerde, die sie uf ir truc.*

Vor den Helden kann niemand bestehen; sie müssen entweder fliehen oder sterben 5149. 9866 *si kunden nirgen genogen.* 6723 *daz da niht widerstunt den tot oder tot wunt.* 4569. 4420 *swaz er mit dem swerte traf, daz fur allez*

enzwei. 5466 *ez wart allez geschant.* 12970 *daz der Kriechen lützel genas.*

Von den Ausdrücken für „töten" sind zu erwähnen: 5119 *legen.* 5156 *feln.* 6917 *zu der erde slagen.* 7453 *zu struche slagen.* Derb ist: 8928 *Menelaum er stach daz roz in die huf und negelt in daruf.*

Das Aussehen der Toten wird als bleich geschildert 4423. 6880 *wibefale.* Bei Hektor erbleicht die Nase, die Augen werden trüb 10404. Die Toten werden *als ein stein alse kalt, als ein is alse kalt.*

Die Verwundungen und Todesarten werden dem Original entsprechend sehr eingehend, oft mit sichtbarem Behagen am Grausigen beschrieben 13646—65. Gewöhnlich erfolgt der Tod durch Abschlagen oder Spalten des Kopfes 5655. 5359. 14904. Mitunter fällt dabei nur der Helm und der Held bleibt unverwundet 6740. Das Blut pfeift durch die Wunde 5452. 9928. Mancher wird durch Pfeilschüsse geblendet oder gelähmt.

Kehrt der Held glücklich nach Hause zurück, so wird er von jedermann mit Jubel empfangen; ist er dagegen gefallen, so wird er höchst prunkvoll bestattet 6097 ff.

Häufig giebt der Dichter ein kurzes, meist formelhaftes Urteil über den Kampf ab: 6725 *er gewan grozen pris.* 7767 *er behilt den pris.* 4352, 5157, 5059, 5775: *er stalte groze wunder.* 6994 *sin manheit ane schein.* 7709 *sin name im niht enlouc.* Umgekehrt wird auch die Not des unterliegenden Gegners oft erwähnt: 5179 *groze not was davon.* 5611. 5275. 5123 *do hetten die sinen genomen vil bittern schaden, leit groz.* 6459 *den Kriechen geschach groz gewalt.* 5690 *ez wart ein unsenfte tac.* 5752 *daz wart vil unsenfte schin.* 6988 *daz ir swere niht enmohte werden baz.* Hyperbolisch ist 12720 *ich han vil gelesen, ich envernam doch solche not nie.*

Bei der Schilderung der mehrfach vorkommenden Seefahrten hält sich Herbort genau an seine Vorlage. Zuerst berichtet er über den Schiffsbau 300, *Ben.* 897; das Schiff wird mit Speisen und Gewändern beladen 2219; die Seeleute nehmen die Ruder in die Händ 340; die Segel werden an

den Mast gebunden 2042; ein sanfter Wind kommt hinter den Schiffen her und wirft sie durch die Meeresflut 342—44, *Ben.* 960; vor Tagesanbruch wird geankert 1256; nach der Landung werden Zelte aufgeschlagen und Bäume zum Hüttenbau gefällt 356, *Ben.* 971.

Auch einige Belagerungen werden beschrieben, doch kommen keine typischen Ausdrücke dabei vor. Bei der Zerstörung Trojas heisst es: 1626 *ez enbleip niht stein uf steine.* Auch Plünderungsscenen fehlen nicht 1628. 3685. 16309. Genommen wird alles, was sich vorfindet: Gold, Silber, Waffen, Vorräte, Gewänder. Rosse werden während des Kampfes geraubt. 7786. 12984. 11793. Vgl. *Ben.* 2760.

B. Stellung Herborts zur Innenwelt.

Gemütsbewegungen.

Im Gegensatz zu Eilhart und teilweise auch zu Heinrich v. Veldeke zeigen die Personen Herborts ein stark entwickeltes Gemütsleben; der Dichter lässt sich keine Gelegenheit entgehen, Leidenschaften darzustellen und wählt dazu im Einklang mit Benoit in der Regel auch starke Ausdrücke. Auch hier verfällt er, wie in seinen Kampfschilderungen, durch Uebertreibung leicht ins Geschmacklose.

Das Gefühl des Staunens bei mehreren Personen zugleich kündigt sich dadurch an, dass sie sich einander fragend ansehen: 2257, vgl. *Er.* 9632 *nu sahens alle einander an.*

Ausdrücke der Freude sind: *fro sin* 3554, 7207; *gemeit sin* 6010, *En.* 1791; *geil sin* 6028; *sich freuwen* 7421, bes. bei Veldeke häufig. Eine Lithotes ist: 1141 *sie lagen ane leide.* Viel mannigfaltiger sind die Bezeichnungen bei Veldeke und Hartmann (Rötteken 164—165). Die Freude äussert sich durch Lachen, ein Zug, der bei Benoit fehlt: 2277 *die herren lahten alle,* vgl. *Er.* 3896: *der grave was der rede fro; lachent antwurt er ir so.*

Der Zorn wird bezeichnet durch das einfache *zürnen* 8275, *En.* 4365, oder auch durch Umschreibungen, z. B. 5319 *Hectori was die rede zorn.* 4529 *an dem erkulte er sinen zorn.*

Schwächer ist: 5125 *Hectoren daz sere verdroz. En.* 10993. Den Hass drückt aus: *gram sin* 918, *En.* 7134. Der Zorn äussert sich folgendermassen: 7457 *sie enwisten, wie gebaren.* 5880 *mit grozem unmut lange er umbe kreizte.* 5457 *er begunde wuten und toben.* Im Parzival vergisst sich der Seneschal Keye so sehr in seinem Zorn, dass er eine Jungfrau schlägt *Parz.* 151, 22. Durch Geberden giebt sich der Zorn folgendermassen kund: 2022 *sin zorn uz sime herzen dranc; er nam den bart in die hant.* Noch ausführlicher ist 414—24: als Herkules die Rede vernahm, floss der Schweiss über seine Augen, er biss seine Zähne zusammen, verdrehte die Augen; seine Kopfhaut und Stirne zog sich zusammen, die Stimme wurde heissgrimmig. Ein derartiges Haschen nach groben Effekten findet sich weder bei Benoit noch bei den klassischen Epikern. Der Zorn verändert auch die Gesichtsfarbe: 9786 *Priamus wart der rede zorn,* vgl. *Iw.* 451 *zornfar.*

Die Furcht wird ausgedrückt durch die Zeitwörter *fürhten* 8246, 9602; *entraten* 10034; *angest han* 5710, *En.* 10787; *gruwen* 5568; 10432 *verzaget sin.* Die Furcht äussert sich dadurch, dass man sich im Haar kraut 3793. Der Schrecken wird 2314, 3779 erwähnt, die Reue 5517, die Scham 8292.

Weitaus am häufigsten wird Schmerz und Trauer bei Herbort geschildert; hier zeigt sich seine Darstellungskunst in ihrer grössten Mannigfaltigkeit. Wiederum sind nur die ins Grelle gemalten Partien Herborts Eigentum.

Die Trauer bezeichnen folgende Ausdrücke: *rouwen* 10348; *leiden* 5959; *leide* und *leidic sin* 4476, 5202; *we tun* 5553; *ungemeit sin* 4120; *unmere sin* 1342. Der schwächste Ausdruck ist *unfro* 8172, 14100, 16797, den Rötteken bei Veldeke so sehr rügt (S. 168). Dazu noch die Substantive *unmut, leit, swere, ungedolt, ungebere.* Matt ist: 9978 *ez quam in groz ungedolt, daz siner da vil tot lac.*

Die äusseren Zeichen des Schmerzes sind: Veränderung der Farbe: 10204 *sin blut was enwallen.* 13380 *blich als wahs ire wangen, eime toten wol glich,* vgl. *En.* 10722 *da bleif si varelos ende bleich. Er.* 8319 *do wurden nase und wengel bleich. Parz.* 104, 22. 9698 *daz tet ir varwe wol kunt, die*

wandelte sich wol tusentstunt. Die Augen röten sich 1529, vgl. *Greg.* 2307. Die Haare stehen zu Berge 514. Zerreissen der Kleider: 10509 *den bliat, den er truc an, zu reiz er biz an die hut.* 13338 *sie zu furte beide, ir kleider und ir vas.* 13742. 15458. Zerraufen der Haare: 15456 *er zohte uz sime hare do manichen schonen grawen lock,* vgl. *Ben.* 25083 *ses lons chevous blans et chanuz a à ses deus mains deronpuz.* 13741. 14034; Zerbrechen des Geschmeides 9734. 10611. 14035. Von diesen Dingen weiss Veldeke nichts, dagegen Hartmann (*Er.* 5320). Das Zusammenschlagen und Winden der Hände kennen beide Epiker 1517, 9733, 15459, *En.* 8132, *Er.* 6440. Bei Wolfram äussert sich der Schmerz mehr in Thränen: *Parz.* 91, 14 *von wazzer wurden d'ougen rich.* Herbort gebraucht dafür folgende Ausdrücke: *weinen* 1053; *sufzen* 9794; *schrien* 2773, 9731. Wie bei Veldeke und Eilhart (X 1310) weinen auch bei ihm die Männer. Bei Hartmann gilt dies für unmännlich; dafür weinen die Frauen desto öfter: *Er.* 8659 *der regen von ir ougen floz.* Eine ähnliche Wendung Herborts ist: 7922 *weinte so, daz ir kleit von den zeheren wurde naz.* Infolge heftigen Schreiens zerspringt die Kehle, ein widriges Bild, doch Herbort widmet ihm 6 Verse, um es recht auszumalen 10565—70.

Der höchste Schmerz äussert sich ferner in Beben und Zähneklappern 13210, Verzerrung des Gesichtes 10634 oder Augenkrampf 1537. Sogar die Sinne versagen ihren Dienst. So ruft Priamus beim Anblick seines toten Sohnes Hektor aus: 10490 *ich enweiz, was ich bin.* 10627 *von Helena wart da gehort halbe rede, halbe wort.* Andromache ergreift im höchsten Stadium des Schmerzes Zaum und Steigbügel von Hektors Ross 9718. Folgende Greuelscene ist Herborts Eigentum: 10526 Paris wälzt sich vor Schmerz über Hektors Tod in dessen Blute herum, bis seine Farbe ganz entstellt ist. Benoit sagt nur: 16349 *desus lo cors chai pasmez,* was Herbort offenbar zu matt war. Dafür hat er auch eine ergreifend schöne Stelle: 10594—600 *ir wange und ir kinne legete sie uf ir hant, ir ougen sie bewant und begunde weinen. Wer ein herze steinen, swer sie weinen sehe, ze weinen im geschehe.*

Häufig gesellt sich Ohnmacht hinzu: 13380 *sie fil nider al verstalt, al versteint, al verkart, als ein stein so hart, ir was die sprache entgangen.* 14072—78. Vgl. *Ben.* 16358. *En.* 2160 *doe viel si neder in onmaht. Er.* 8827 *der liehte tac wart ir ein naht. Parz.* 105, 7 *sie viel hin unversunnen.* Die Lust zu Essen und Trinken vergeht 13315.

Der Schmerz macht sich auch in Klagen und Verwünschungen Luft. Hierher gehört besonders das Verfluchen der Geburtsstunde: 2658 *daz ich den lip ie gewan.* 13741 *und verfluhte sine jar.* 13327 *Ekuba die begunde fluchen der stunde, da sie inne wart geborn.* 8276 *ez ist mir unmere, daz ich ie wart geborn.* Vgl. *En.* 2040 *owi, dat ich ie wart geborn. Iw.* 4214 *daz ez got erbarme, daz ich ie wart geborn.* Der Leidende wünscht sich den Tod herbei: 1742 *ich solde vor leide gen under die erde.* Vgl. *Er.* 126 *ichn weiz, zwiu mir daz leben sol.*

Interjektionen des Schmerzes füllen wie bei Veldeke und Hartmann oft mehrere Verse: 8384 *owi, owe.* Es ist dies ein sehr bequemes, aber kein besonders wirksames Kunstmittel.

Behandlung der Minne.

Der Begriff der Minne mit seinem ganzen, reichen Inhalt ist erst nach und nach von den deutschen Dichtern des 12. und 13. Jahrhunderts geschaffen worden. Jeder hat einzelne neue Züge hinzugefügt, auch Herbort, obwohl er in der Behandlung dieses Gegenstandes durchaus von Benoit und Veldeke abhängig ist. Meist sind es längere Monologe, in denen der Dichter seine Helden sich über das Wesen der Minne aussprechen lässt, und in denen sowohl ihre Vorzüge wie Schattenseiten scharf beleuchtet werden.

Die Wirkung der leidenschaftlich erregten Liebe wird mit dem Brennen eines Feuers verglichen: 763 *der minne fur ist so stark, daz mir sidet min mark und brinnet min gebeine.* 762 *mir ist daz herze alsam ein kole.* 643 *von disen zwene gedunken kamen zwene funken irme ietweder an sin mut.* 648 *zu dem ersten ez kleine bran, sint bran ez sere.* Vgl. *En.* 833

der minnen fur vele heit. *Wolfram, Lieder* 9, 43: *sie enzündet, daz man von ir brinnet.* Plump ist: 11468 *sin herze briet unde sot.*

Das Plötzliche und Unerklärliche an der Liebe gleicht einem Zauber: 757 *ich wene, die elber triegent mich.* 12834 *die minne ist gewizze ein elbisch fur und ein wan.* 12856 *dazselbe getwaz, daz mich hat, ez si minne oder waz ez si, daz ist mir alzu faste bi.* Diese Ausdrücke sind Herborts Eigentum (Vgl. Wortschatz). Infolge dieses Zaubers kommen sich die Liebenden auch wie vertauscht vor: 857 *mich dunket, daz ich Jason si, daz ist herte wunderliche.* 11200 *swie sere ich dar ane strebe, daz ich wider werde min, so muz ich doch der frouwen sin.* Vgl. 11198.

Die Veränderungen, die die Liebe in dem körperlichen und seelischen Befinden hervorruft, lassen sie wie eine Krankheit erscheinen: 8609 *ich mac wol minnen siech sin,* 8621. 9456 *doch ist min pine vil groz,* vgl. *Ben.* 1279 *issi souffri a molt grant peine.* 11223 *ich wolde e haben den tot, denn an dem libe sulche not.* Sie vertreibt Hunger und Durst: 9460 *min trinken, min ezzen hat min sint vergezzen.* 792 *frouwe Medea leidic saz, sie entranc noch en az.* Sie macht kraftlos: 11160 *die selbe maget im nam daz beste, daz er hete, sterke und stete.* Sie nimmt die Mannheit 11170 *unz dar was er gewesen ein man; do zu ginc im der manheit.* Sprechen, Hören, Sehen vergeht 11191. 12553 *mir sint durch uwer minne verkeret mine sinne.* 8598 *min gedanc, noch min sin, noch min mut noch min sinnen ensint da niht innen.* Vgl. 11174. *En.* 839. *Ben.* 14960 *a ço tornent tuit si penser.* Sie bringt jähen Wechsel in der Stimmung hervor: 2534 *wilen bleich, wilen rot, wilen truric, wilen fro,* vgl. *Ben.* 14939 *cil que Amors tient et enlace sovent li fet palir la face, altre ore devient vermeille.* *Ben.* 14933 *sis cuers qui nuit et jor sospire sovent a joie et sovent ire.* *En.* 10052. Die Wangen werden fahl 12865.

Gegen die Minne hilft keine Arznei: 824—28 *ich erkante selben und alle krut, alle wurze und irn smac; sint daz ich arme nu niht mag helfe mir gebieten, noch arzedige genieten.* *Ben.* sagt dafür: 1283 *amors vers qui riens a defense.* Vgl.

En. 11201 *te deser wonden holet nie salwe noch plaster.* Noch stärker drückt Wolfram diesen Gedanken aus: *Parz.* 292, 29: *ez enhilfet gein ir schilt noch swert, snel ors, hoch purc mit türmen wert.*

Obwohl die Liebe, so lange sie unerhört bleibt, körperlich und geistig elend macht, so heilt sie doch wieder rasch die Wunden, sobald die Erhörung eintritt: 8611—16 *und ob ich von minnen siech bin, so gesende mir dar in diner arzedige zwo oder drige : guter rade lieben gruz, so wirt miner swere buz.* 13124 *daz half daz liebe mere, daz er schiere genas.* Vgl. *En.* 9893.

Die Allgewalt der Liebe wird in den Versen veranschaulicht: 11225—32 *wer alle dise werlt an mich gewant und lute und lant; die sterke von Samsone, die schone von Absalone, und Salomonis wisheit und dirre werlde richeit an silber und an golde: um minne ich ez geben wolde,* vgl. 12602. Der Liebende will auf alle Bequemlichkeiten verzichten, wenn er dadurch den geliebten Toten wieder ins Leben zurückrufen kann 14055—59. Er will lieber sterben als der Liebe entsagen: 12862 *mir enwerde des ich gere, ich stirbe in min selbes not.*

Bei Hartmann und Wolfram wird die Minne mehr vergeistigt; ihre rein körperlichen Wirkungen treten zurück vor ihrer Allgewalt über die Seele (Rötteken 187). Daher stehen diese Dichter unserm modernen Fühlen schon näher als Veldeke und Herbort, deren derber Realismus uns weniger zusagt. Die natürlichen Triebe müssen jetzt den erhöhten Anforderungen der Zucht und Sitte weichen (vgl. *Parz.* 193), das Erwachen der sinnlichen Begier wird nur angedeutet, nicht weiter veranschaulicht (*Erek* 1842). Höchstens werden Küsse gestattet (*Parz.* 268, 24), doch weit seltener als bei den französischen Dichtern. Das Wesen der Minne besteht mehr in dem Sehnen nach dem geliebten Gegenstand, als im Besitz desselben; das Herz folgt ihm sogar in die Ferne nach (*En.* 10404, *Iwein* 5457). Die Minne erscheint schon bei Hartmann als persönliches Wesen, als Frau Minne (*Iw.* 1537), die fängt und bindet; bei Wolfram reitet sie sogar in den

Hinterhalt (*Tit.* 75, 4), sie sticht (*Parz.* 217, 2) und nimmt das Leben (*Parz.* 293, 13). Sie wird daher auch angeredet: *frou minne, hie seht ir zuo* (*Parz.* 294, 21), was indessen auch Veldeke schon kennt (*En.* 10256). Am geistvollsten hat die Minne Gottfried in seinem Tristan geschildert, auf den näher einzugehen jedoch zu weit führen würde.

Was die einzelnen Liebesverhältnisse in unserer Dichtung betrifft, so sind die beiden wichtigsten, das des Jason zu Medea und das des Paris zu Helena, vorwiegend sinnlich gehalten, während die Liebe des Achill zu Polyxena, sowie die des Diomedes zu Briseis, durchaus rein ist und einen etwas romantischen Charakter hat. Jason und Medea sind schon beim ersten Anblick von heftiger Liebe zu einander erfüllt; bei Jason genügt schon das blosse Anschauen ihrer schönen Gewänder. Sie nähern sich sittsam und setzen sich nieder, Jason wird aber bald zudringlich, ohne bei Medea auf energischen Widerstand zu stossen. Den Zustand, in den beide Liebenden jetzt versetzt werden, schildert Herbort mit den Worten: *sie begunden in bider sit sweben in der minnen suzecheit, ir herz in uf und nider reit* 724. Vgl. *Ben. sis cuers de fin amor esprent* 1266. Medea errötet allerdings zuweilen, doch vertreibt sie es mit Scherzen. Weit edler ist eine solche Liebesscene bei Hartmann gehalten (*Erek* 1486 bis 94), doch übertrifft ihn Wolfram darin noch an Zartheit und Innigkeit, wie folgende Stelle im Parzival beweist: *diu frouwe ersiufte dicke, durch die zäher maneye blicke si schamende gastlichen sach an Gahmureten*: *do verjach ir ougen dem herzen san daz er waere wol getan* u. s. w. *Parz.* 28, 27. Während Herbort und Veldeke eine lange Schilderung der körperlichen Vorzüge vorausgehen lassen, wird hier die Schönheit Gahmurets nur leise angedeutet.

Auch an Helena wird die elementare Gewalt der Minne veranschaulicht: *lange sie sich undersahen* 2523. Die Stimmung der Helena schlägt allerdings noch einmal um, als Paris sie mit Gewalt entführt; doch seine beruhigenden Worte: *ich wil uch nicht zu kebse han* 2703 und die Aussicht auf ein besseres Leben an seiner Seite, als sie es seither als Menelaus'

Gattin geführt, veranlassen sie zur völligen Ergebung in ihr Schicksal, die sich allmählich zu inniger Liebe steigert, so dass sie nach Jahresfrist bereits Menelaus gram ist 2725.

Charakteristik der auftretenden Personen.

Die ältere mittelhochd. Epik kennt noch wenig die Kunst, die Charaktere der Personen aus ihren Handlungen ersichtlich werden zu lassen, sondern wählt meist den direkten Weg, indem sie die Charaktere einfach durch Epitheta andeutet. In der französischen Epik des *Chrestiens* oder *Benoit* ist gewöhnlich der Name der Helden mit einem *li buens* oder *li cortois* versehen oder von einem Relativsatz begleitet; mitunter erscheint auch eine ausführliche Charakteristik zugleich mit der Schilderung ihrer körperlichen Eigenschaften. Ganz ähnlich verfahren die älteren deutschen Epiker. Die Ausdrücke, die Herbort gewöhnlich gebraucht, sind: *milde, gut* (2975), *getruwe und gewere* (3073) *wolgespreche, wolgelart* (3213), *âne haz und ane nit* (3003), *kune und fro* (2994). Kurz und treffend ist: *beide an der geberde und dem herzen ein man* (7395). Die untergebenen Ritter sind *wol erkant an manheit* (2373). Der Bote ist *gespreche und mit guten siten* (393).

Kurz und doch so gehaltvoll ist die Stelle: *ich han einen sun verloren, er gezeme got wol zu kinde* (13330). Jason wird einer sehr eingehenden und teilweise trefflichen Charakteristik gewürdigt, die fast durchweg in Antithesen gehalten ist: (129—168) *er was got reine, dem folke gar gemeine* u. s. w., was *Benoit* in 12 Versen abthut. Auf diese Schilderung verweist Herbort in 216, wo er von Herakles spricht, dem er nur die Epitheta *kune und darzu freissam und von grozer frumekeit* beilegt. Die Charakteristik der Helena ist Herborts ausschliessliches Eigentum und schliesst sich direkt an die Beschreibung ihrer körperlichen Reize an (2931); doch besteht sie nur in einer mechanischen Aufzählung von lauter Tugenden. Er schliesst mit den Worten: *ander tugent sie hette: sie was getruwe und stete,* von denen Frommann behauptet, dass sie auf Helena angewandt wie Ironie klingen. Dies

darf man jedoch nicht so verstehen, denn Herbort wollte uns in Helena das Ideal einer deutschen Frau schildern und durfte daher diese Eigenschaften nicht unerwähnt lassen, auch wenn Helenas späteres Verhalten nicht mehr dazu stimmte.

Bei Hartmann und den späteren Epikern werden die Charaktereigenschaften nicht mehr einfach aufgezählt, sondern, ähnlich wie die körperlichen, nur gelegentlich erwähnt; das Meiste muss der Leser aus den Reden der andern auftretenden Personen entnehmen. (*Er.* 5089.) Doch erst bei Wolfram und Gottfried wird die Entwicklung eines Charakters von seinen ersten Anfängen an gezeigt, wie wir es von unseren modernen Romanschriftstellern längst als etwas ganz Selbstverständliches verlangen.

Religion und Rechtsbräuche.

Die offizielle Religion der Helden in Herborts Trojanerkrieg ist natürlich das griechische Heidentum; allein so wenig wie der Dichter des Heliand konnte sich Herbort vollkommen in den Geist jener Zeit hineinversetzen und germanisch-heidnische sowohl wie christliche Vorstellungen schimmern daher durch. Die heidnischen Götter, bei denen Jason schwört, sind Jupiter, Juno, Venus und Pallas 963—969, Pluto und Mars werden 13356, Apollo 3481 erwähnt. Das delphische Orakel wird über den Ausgang des Krieges befragt 3476—96. Eine heidnische Vorstellung liegt auch zu Grunde, wenn Hekuba beim Tode ihres Sohnes ausruft: 13330 *ich han einen sun verlorn, er gezeme gote zu kinde.* Ein gewisser Fatalismus liegt in den Worten: 8254 *ich ensturbe niht vur minen tac.* Aehnlich ist: 18414—18 *die unse gote sint, die wolden, daz ez geschehe, e ich Circen sehe, von der ich dich gewunnen han.* Den Begriff Unterwelt giebt Herbort durch *helle* wieder; der Gott Pluto bewahrt sie 13359, und die Furien Megära und Alekto lassen in ihr ihre Klagen ertönen 16103. Sie heisst auch das Abgrunde 13349. Vgl. auch 9451: *waz, ob ich ungnade und ander ungerete in der helle hette.*

Eine christliche Anschauung liegt zu Grunde, wenn Gott das Epitheton *von himelriche* und den Zusatz *der da geschuf*

die sunnen erhält 12784. Christus wird zweimal erwähnt: 3273 *von Christo sie harte sprach biz an den jungesten tach.* 1697—1708 *wene sie vil wiste von unserme herren Christe* u. s. w. Einmal wird auch ein Engel erwähnt; doch Herbort fügt hinzu: 15780 *oder ein tufel an der gebere, als er ein engel were,* denn er raubt unter lautem Geschrei das Opfer vom Altar und entführt es zum griechischen Heer. Es ist aber ein Adler darunter zu verstehen, denn im Original steht *aigle,* das Herbort offenbar mit *ange* verwechselt hat. Auf das Wiedersehen nach dem Tode wird 812—15 angespielt: *so varet entsament beide* (Jasons und Medeas Geist), *dar uch got gewise daz sunnen paradise, daz ir da immer entsament sit.* 8513 *wir kumen in kurzen jaren zu samne als wir waren.*

Von christlichen Gebräuchen wird 6127 das Messelesen erwähnt, von christlichen Ausdrücken 3076 *pfaffe,* 2267 *kappelan,* 10687 *pfafheit.* Ueber die Erwähnung des Teufels ist bereits bei dem Wortschatz gehandelt worden (S. 44). Auch einer Teufelsbeschwörung wird 557 gedacht. Heidnisch-germanische Vorstellungen blicken durch in den schon erwähnten Ausdrücken und Wendungen 12836 *elbisch fur* und 756 *ich wene, die elber triegent mich.*

Neben diesen bewussten Anspielungen auf die christliche Religion finden sich eine Menge formelhafter Wendungen, in denen Gott entweder zur Beteuerung der Wahrheit oder zur Erfüllung eines Wunsches angerufen wird: 2298 *weiz got, Er.* 2298. 4681 *sein mir got.* 2270, 5201 *so mir got.* 9813 *so got dich ere.* 9632 *so dir got der gute.* 732 *herre got wol mich ach.* 2745 *nu lone u got.* 5998 *got behute dich (altfranz. deus vos engart).* 3546 *got minne dich.* 6160 *got, der muze din phlegen.* 7732 *got gesegen uns immer mere.* 8092 *got segen uch, got lone dir.* 10344 *got, der muz es walden.* 11685 *nu walde es got.* Daran schliessen sich noch zwei germanische Beteuerungsformeln: 2024 *so mir dirre bart.* 9807 *so mir min truwe.*

Ein mittelalterliches Rechtsverhältnis deutet der Ausdruck *kebse* 2703 oder *kebes wip* an. So hiess damals diejenige Freigeborene, die zwar in einem rechtmässigen Ver-

hältnis zu ihrem Gatten stand, die aber, als einem geringeren Stande angehörig, mit ihm ohne vorhergegangenes feierliches Eheverlöbnis, ohne Brautgabe und Mitgift verbunden war. Ein solches Bündnis galt der christlichen Religion für unerlaubt und stand deshalb auch beim Volk in geringer Achtung (Grimm, Rechtsaltert. 438).

Ein anderer Rechtsausdruck ist: 293 *einen tac legen;* er bedeutet „eine Frist, einen Termin setzen.“ Vgl. 1956. 11337. 11341. *Trist.* 9267. Der Ausdruck *den eit staben* 956 (*Parz.* 157, 27) bezeichnet die altgermanische Sitte, dass beim Eidablegen der von dem Richter geführte Stab berührt werden musste. Eine andere germanische Sitte, das Aushängen der Schilde zum Zeichen der Gegenwehr wird 3662 und 4632 erwähnt.

Von Strafen werden genannt: Das Blenden 245—51, 1194, 3864, 7246; das Verbrennen 3362, 7246, 13376; das Schinden 7245; das Zerreissen durch Pferde 7247, 8158; das Versenken in einem faulen Grund (Morast) 14973 (Grimm, Rechtsaltert. 695); das Hinrichten mit dem Strang *(wide)* 2907, 2829, 7249. Die Strafe des Geisselns und Haarabschneidens wird durch die alliterierende Formel *bi hute und bi hare* 2906 ausgedrückt (Grimm, Rechtsalt. 702). Das Fressen durch Hunde 14977 findet sich bereits im Original vor.

VII. Hervortreten des Dichters.

Herbort steht seinen Helden nicht mit der kühlen Gleichgiltigkeit gegenüber, wie Veldeke; an verschiedenen Stellen spricht er seine Ansicht über das Geschehene aus: 4122 *daz was harte billich.* 4907 *als ez was vil billich.* Vgl. *En.* 3923 *als et mekel reht was.* 5768 *nie mer dorfe werden so groze not, so da geschach.* 6486 *daz was ein unsenfte snite.* 12720 *ich han von striten vil gelesen, ich envernam doch sulche not nie.* 16212 *ez mohte got erbarmen.* Wir hören den Geistlichen aus ihm reden, wenn er von dem Apollo zu Delphi sagt: 3497 *daz er ein got were, daz ist anders niht mere, wen der tufel satanas.* Er begründet seine Verehrung durch die Griechen:

des hetten sie in fur einen got; ez was ein heidenische diet, sie ahten anders glouben niet. Daz was lange vor gotes geburt 3505—3509. Vgl. 9368 *der tufel uz dem bilde sprach.* 15846 *doch mohte ez baz der tufel wesen* (als der Priester Antenor). Apollo wird sonst auch Abgott von ihm genannt 3553. 3568. Einmal, bei der Schilderung des Pelias, polemisiert er sogar gegen seinen Gewährsmann Benoit: 105 – 116 *daz welsche buch von des herren lobe harte vil gescriben hat, daz minem herzen widerstat: weren alle tugent in ein, die die sunne ie beschein, oder die mensche ie gewan, und hette sie alle ein man, der niht truwen hette, der duhte mich unstete, des enlobe ich sin niht.* Hier zeigt sich der deutsche Charakter, dem die Treue über alles geht, in schönem Lichte.

Mitunter spielt der Dichter auf die Gegenwart an: 8121 *als man noch hute phligit.* Vgl. 17521 *bi den ziten phlac man des.* 10032 *bi unseren jaren enkunde des geschehen niet, daz ein michel her entriet also sere einen man.* Von den Amazonen, die mit Schild und Schwert ausrücken, heisst es: 14497 *sie enkunden hie niht damite. Sint ez aber do was site, sie begingen die site da also.* Bei Hartmann wird im Iwein von dem Ruhm eines Helden ausgesagt, dass er bis in die Gegenwart fortdauere *Iw.* 3098. Einen Wunsch äussert Herbort 14908: *got wole, daz in unsern jaren sulich dinc niet gesche, daz man wip zu strite se.*

Wie Benoit, so beruft sich auch Herbort sehr häufig auf seine Quellen, doch meist in ganz formelhafter Weise, z. B. 545, 2490, 2782, 4029, 4786, 6687, 6515 *als ich in den buchen las* vgl. *Ben.* 624 *ço com en trove en escripture. En.* 1256 *alsus seget ons dat liet.* 10680 *daz buch mir kunt tut.* 10792 *als ich gelart bin.* 12486 *ich hore daz buch sprechen.* 14270 *diz buch mir alsus beschiet. Ben.* 539 *apres reconte li escriz.* 5108 *ço dit Daires qui ço reconte.* Manchmal giebt er noch die Versicherung, dass das Berichtete wahr sei: 7449 *daz ist gewizlich war.* 9364 *ez mac doch wol war wesen.* Vgl. *Er.* 2083 *ich hoerte, daz ist war.* Wolfram hat *Parz.* 668, 9 *des sit gewiz; Parz.* 40, 20 *sus hoer ich sagen. Wh.* 426, 14 *diz maere uns niht betriuget, daz solt ir han für*

ungelogen. Solche Quellenberufungen dienen oft nur als Flickverse. Veldeke bedient sich ihrer noch weit öfter als Herbort (Behaghel CXXXIV).

Wenn Herbort fürchtet, dass das Publikum an seinen Angaben zweifeln könnte, so drückt er sich vorsichtiger aus: 9264 *sagt ich ez, ich forhte, daz ich werde widertriben: doch fant ich ez geschriben,* 6539 *spreche ich ez, ich forhte, daz ez gelogen were,* oder kürzer: 4791 *man saget daz.* Er selbst zweifelt sehr selten an der Richtigkeit der in der Quelle geschilderten Thatsachen: 1716 *ob die wort war sint, die mir daz buch hat gesaget. Er.* 185 *sagt die aventiure war.*

Wenn Benoit über einen Gegenstand aus ethischen Gründen sich nicht weiter verbreitet, wie über das Beilager von Jason und Medea, so glaubt auch Herbort seine Schilderung abbrechen zu müssen: 975 *hie enspreche ich niht me, wie in entsament were,* denn wer es kenne, dem brauche er es nicht zu beschreiben; wer es aber nicht kenne, dem helfe alle Beschreibung nichts. Vgl. *Ben.* 1625 *mes gie n' ai or de ço que faire, del reconter ne del retraire.* Aus demselben Grund möchte er auch den Namen *Xerses (mhd Zerses* gesprochen) nicht erwähnen, weil er an *zers* (= das männliche Glied) erinnert 4051 ff. (Frommann, Ausg. 262). Wenn die Quelle über die weiteren Schicksale eines Helden schweigt, so sieht sich auch Herbort nicht veranlasst, die Erzählung weiter fortzuführen: 1177 *hie ensaget nu niht mere daz welsche buch von Jasone noch von sinem wibe; min rede allhie ouch blibe.* Vgl. 15165. *Ben.* 2045 *de sa vie ne de son fait ne sera plus par moi retrait: gie ne le truis pas en cest livre, ne Daires n'en volt plus escrivre.* Ebenso 11064 *furwar ich uch des niht ensage, den ich vant ez niet geschriben; des sit ir unberiht gebliben.* Vgl. *Parz.* 827, 12 *niht me ich davon sprechen wil ich Wolfram von Eschenbach, wan als dort der meister sprach.*

Anderseits kann er sich nicht enthalten, einen weitschweifigen, geographischen Abschnitt, den er selbst für überflüssig hält, mitzuübertragen. Als Grund dafür giebt er in der Einleitung an, er habe nicht in den Verdacht kommen

wollen, dass er dazu nicht im Stande gewesen sei 14150 bis 66. Ein andermal räumt er sein Unvermögen offen ein: 13424 *solde ich ez uch leren, ich enkunde ez niht vollen komen.* 5956 *an buchen und an brieben geschriben ich niht enkunde. . . wie liep in was beiden.* Benoit sagt nur: 10078 *molt se baisierent ambedui.* 194 *e gebreche mir der sinne, e ich wol gesagen kunde wie ez um den steren* (Widder) *stunde.* Benoit sagt ähnlich: 761 *a riens n'estoit chose seüe, com la toison en fust eüe.*

Auch der Mangel an Raum und Zeit tritt ihm mitunter hemmend in den Weg: 14273 *solde ich den sagen, ez wer zu lanc, ich en fant ez ouch niht geschriben.* Aus Benoit stammt: 5579 *ob ich ez gesagen kunde, die zit mir widerstunde; wolde ich die zit darzu han, so muste ich ander rede lan. Ben.* 16452 *si je voloie raconter la verité de sa dolor, issi durreit mes tote jor: mes ne vos voil pas ennoier.* Vgl. 6530.

An das Publikum direkt wendet sich Herbort, wenn er zur Aufmerksamkeit auffordert: 2889, 8591 *nu horet,* das besonders Wolfram liebt (Förster 31—33); ferner, wenn er zu etwas Neuem übergeht 2889—2903; endlich bei Vor- und Rückweisungen. 655, 11156 *als ir wol gehort herna.* 124 *als ir wol gehoret sint.* 6684, 8080 *als ir davor vurnommen hat.* 3187 *als ich davor gesaget han.* 7882 *als ir vor sit gelart.* 3123 *von dem ir dicke hat gehort.* 3570, vgl. *Parz.* 277, 5. 11138 *als ir vor berihtet sit.* 18276 *da obene gesaget ist.* Die im Nibelungenliede so beliebten Andeutungen künftiger Ereignisse sind selten: 6172 *des wart er sint unfro.* 9388 *do zehen jar engingen, do muste in misselingen.* 9609 *doch wart er leider alzuwar.* Auch eine humoristische Seite besitzt Herbort, wie folgende Stellen zeigen: 7444 *man saget, daz er were wis, doch was daz niet ein wisheit, daz er gegen Hectore reit.* 13677—82 *sines swertes spitze hette sin antlitze so garwe zu houwen, daz er sine frouwen mit ganzem munde nimmer me enkuzzen kunde als e.* 16316 *den* (Göttern) *namen sie ir zirheit und liezen in ir gotheit.* 8566 *wolde ich sie unden unde oben von der swarten biz an daz swil loben uzer mazen vil . . ich spreche, daz sie schone was.*

Fassen wir zum Schlusse das Ergebnis dieser Untersuchung noch einmal kurz zusammen. Dass Herbort nach Veldeke zu setzen ist, darf der vielen Entlehnungen wegen keinem Zweifel unterliegen; es bleibt nur noch die Frage offen, ob er auch schon unter dem Einflusse Hartmanns und Wolframs steht. Ich glaube, wir dürfen diese Frage entschieden mit Nein beantworten, und zwar aus folgenden Gründen. Wenn auch die Sätze Herborts leidlich korrekt gebaut sind, so weist doch der Stil noch keinen Fortschritt gegenüber Eilhart und Veldeke auf; ja der Gebrauch der Pronomina, der öftere Uebergang aus der indirekten Rede in die direkte, die zahlreichen Parenthesen, die Neigung zu asyndetischen und polysyndetischen Verbindungen, die Wortwiederholungen und vor allem die stellenweise Breite und Langweiligkeit der Darstellung lassen auf eine grosse stilistische Ungewandtheit schliessen. Hinsichtlich der Metrik sind zwar die Reime bei Herbort reiner als bei Eilhart und Veldeke, denn in der Eneide finden sich noch ein Dutzend, in Eilhart sogar 17,4% unreine Reime (Behaghel CXII und Lichtenstein CXII) gegen nur 4 bei Herbort; allein dafür zeigt die allzufreie Behandlung und häufige Weglassung der Senkungen noch einen entschiedenen Mangel an metrischem Gefühl. In 30% aller Verse fehlt der Auftakt, während im Erek nur 26% Verse auftaktlos sind; dreisilbiger Auftakt vor stumpfem Ausgang steht bei Herbort in den ersten 10000 Versen 22 mal, während er sich im Erek nur einmal vorfindet. Präpositionen tragen in 75 Fällen Hebung und Senkung gegen 54 im Erek, der Artikel in 15 Fällen gegen 23 im Erek. In 13 Versen gegen 8 im Erek fehlen die Senkungen ganz, 9 Verse bei Herbort verstossen gegen die Gesetze der Metrik überhaupt. Der Wortschatz steht noch auf derselben Stufe wie der Eilharts und Veldekes: die volkstümlichen Wendungen überwiegen noch durchaus, namentlich in den Kampfschilderungen, die Helden bewegen sich häufig in sehr rohen Ausdrücken und Redensarten. Nur hie und da spielt das höfische Element schon etwas herein. Bei der Wahl seiner Bilder, Metaphern und Hyperbeln entwickelt

Herbort eine grosse Vorliebe für das Gesuchte, Bizarre und Uebertriebene, z. T. sogar für das Rohe, während er in andern Tropen, wie in der bei Hartmann und Wolfram so beliebten Personifikation, den Wort- und Klangspielen, recht wenig Originalität zeigt. In seinen Kampfschilderungen wie in der Darstellung der Leidenschaften hascht er nach groben Effekten, in der Charakteristik seiner Helden geht er noch ganz schematisch vor und seine Beschreibungen der menschlichen Gestalt erinnern mitunter an Steckbriefe. Die Minne behandelt er hie und da recht sinnlich; ich erinnere nur an das von ihm so eingehend geschilderte Verhältnis von Jason und Medea, im übrigen ist er fast ganz von Heinrich von Veldeke abhängig. Weil er sich zu ängstlich an seine Vorlage hält, tritt seine dichterische Persönlichkeit überhaupt nicht genug hervor. Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, dass sich direkte Entlehnungen aus Hartmann, Wolfram oder gar Gottfried nirgends nachweisen lassen.

Desto mehr wörtliche Entlehnungen aus Benoit sind bei ihm zu finden. In seinen Naturschilderungen, in seiner Darstellung des privaten und öffentlichen Lebens seiner Helden, in seinen Beschreibungen der menschlichen Gestalt weicht nur in unbedeutenden Einzelheiten von seiner Vorlage ab. Wenn ihm auch eine gemütvolle, zuweilen sogar ans Humoristische streifende Erzählergabe nicht abzusprechen ist, so ist im übrigen doch sein dichterisches Talent, wie er ja auch selbst offen zugiebt, ziemlich gering anzuschlagen.

Von dem äusseren Leben des Dichters wissen wir sehr wenig. Dass er ein Geistlicher gewesen ist, geht aus seiner Kenntnis des Lateins, sowie aus seinen Anspielungen auf das Christentum hervor. Wie er selbst 92—94 mitteilt, hat ihm der Landgraf Hermann von Thüringen das Original zu seinem Gedichte mit dem Auftrag, es in deutsche Verse zu bringen, übersandt.

Der Landgraf erhielt die französische Handschrift von einem pfälzischen Grafen von Leiningen, Friedrich 95, (Schröder, Zwei deutsche Rittermären XIII), der ein eifriger Anhänger Ottos IV. war. Schröder vermutet, dass dieser

Kaiser, der die mütterlichen Beziehungen zu den Plantagenets eifrig pflegte, zu dem Werke Benoits ein näheres Verhältnis gehabt habe, denn es war 50 Jahre früher, etwa 1160 der Königin Alienor von England gewidmet worden.

Einen ähnlichen Stoff, wie Herbort behandelt, wenn auch viel kürzer ein gleichzeitiger Dichter, Moriz von Craon. Schröder schliesst aus mehreren Stellen: 33 ff. *Ich saget iu wol für baz von Troie, waz hulfe daz? wir mugen ez lazen beliben* und 71 ff. *Ze Troje geschach wunder. Daz ist ein rede besunder, der ich gern ein ende funde mit worten, ob ich kunde,* dass der Dichter des Moriz von Craon noch keine deutsche Dichtung über den Trojanerkrieg gekannt habe und datiert daher Herborts Gedicht nach ihm (XIV). Dann lässt sich aber seine Annahme nicht aufrecht erhalten, dass der Dichter des Moriz bereits Gottfried gekannt habe (XV—XVIII). Da Gottfrieds Tod um das Jahr 1210 fällt, so ist auch Schröders Datierung von Herborts Gedicht in die Zeit nach 1210 unzulässig; als Abfassungszeit können nur die Jahre 1200 bis 1210 angenommen werden.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich Wilhelm Reuss, wurde am 8. Oktober 1866 als der Sohn des Bäckermeisters Friedrich Reuss zu Friedberg i. d. W. geboren. Nachdem ich die Realschule zu Friedberg absolviert hatte, trat ich 1882 im Gymnasium zu Darmstadt ein, wo ich 1885 mit dem Zeugnis der Reife entlassen wurde. Ich diente darauf als Einjährig-Freiwilliger in Giessen und bezog 1886 die Universität Freiburg, um Germanistik und neuere Philologie zu studieren. Im Jahre 1887 vertauschte ich diese Universität mit Berlin und studierte von 1888—90 in Giessen, wo ich Ostern 1891 das Staats-Examen in den Fächern Deutsch und Englisch mit der Lehrbefähigung für alle Klassen, Französisch und Geschichte mit der Lehrbefähigung für Mittelklassen bestand. An den genannten Universitäten hörte ich besonders die Vorlesungen der Herren Professoren Paul, Neumann, E. Schmidt, Schröder, Tobler, Treitschke, Geiger, Behaghel, Siebeck, Birch-Hirschfeld, Oncken, Schiller und v. d. Ropp. Herrn Professor Dr. Behaghel spreche ich an dieser Stelle für seine freundlichen Winke bei der Abfassung meiner Dissertation meinen herzlichen Dank aus. Nach vollendetem Staatsexamen machte ich mein Probejahr am neuen Gymnasium zu Darmstadt, war dann von September bis Ende November 1892 an einer englischen Schule in Kirkby-Lonsdale thätig und wurde von dort aus als Lehramtsassessor an die Realschule zu Wimpfen berufen.

Friedberg, den 5. September 1896.

Die Tuffe

der Umgegend von Giessen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

philosophischen Fakultät zu Giessen

eingereicht

von

Friedrich Roth

aus Mainz.

1892.

Die Tuffe
der Umgegend von Giessen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

philosophischen Fakultät zu Giessen

eingereicht

von

Friedrich Roth

aus Mainz.

1892

Brühl'sche Druckerei (Fr. Chr. Pietsch) in Giessen.

Die Tuffe der Umgegend von Giessen.

In dem Gebiete des Vogelsberges treten neben dem Basalt mit seinen Abänderungen wie Anamesit und Dolerit auch Tuffe sehr häufig auf. In innigem Zusammenhang mit diesen basischen Gesteinen sind es vor allem Basalttuffe, die hierbei in Betracht kommen und in grösserer Verbreitung auftreten. Im Gegensatze hierzu und ohne nähere Beziehung zu den Basalten steht das Vorkommen von Bimssteintuffen, wie solche auf dem Westerwalde, im Lahnthal und bei Marburg schon seit langer Zeit bekannt sind.[1]) Es ist dies neu entdeckte Vorkommen von Bimssteintuffen um so merkwürdiger, als saure trachytische Gesteine, von denen die Bimssteine abstammen müssen, in der Umgegend von Giessen anstehend nicht angetroffen werden. Begegnet man diesen Bimssteintuffen auch immer nur in wenig mächtigen Ablagerungen, so ist doch die Zahl der bis jetzt bekannten Fundorte eine nicht unbedeutende.

Während die massigen Gesteine der Umgegend von Giessen schon mehrfach Gegenstand mikroskopischer und chemischer Untersuchungen gewesen sind, ist dies bei den Tuffen weniger der Fall gewesen. Von den Bimssteintuffen lag bis jetzt überhaupt noch keine eingehendere

[1]) v. Dechen, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1881 S. 442 f. Hier wird die gesamte frühere Litteratur in zusammenfassender Weise angegeben.

Untersuchung vor. Es schien daher von Wichtigkeit, die verschiedenen Tuffe der Umgegend von Giessen in den Kreis der Untersuchung zu ziehen und durch ein eingehenderes Studium die mineralogische und petrographische Zusammensetzung dieser vulkanischen Trümmergesteine festzustellen, um dadurch zugleich einen weiteren kleinen Beitrag zur Kenntnis der vulkanischen Gesteine der Umgegend von Giessen zu liefern. Andererseits kann auch eine genauere mineralogische Untersuchung dieser Gesteinsmassen für die Lösung anderer Fragen von hohem Werte sein.

Angeregt durch meinen hochverehrten Lehrer Herrn Geheimen Hofrat Professor Dr. Streng unternahm ich es, die Tuffe der Umgegend von Giessen einer eingehenderen mineralogischen und chemischen Untersuchung zu unterwerfen, deren Ergebnis im Nachstehenden mitgeteilt werden soll. Infolge der Verschiedenheit des Gesteinsmaterials zerfällt die vorliegende Arbeit in zwei Teile, von denen der erste die Bimssteintuffe, der zweite die Basalttuffe behandelt.

Die Bimssteintuffe.

Der Bimsstein, über dessen Verbreitung in der Umgegend von Giessen bereits Streng[1]) berichtet hat, kommt in kleinen Körnchen vor, die entweder lose als Bimssteinsand umherliegen oder die durch eine gelblich thonige Masse zu kleineren und grösseren Brocken verkittet sind. Letztere gleichen vielfach den schon seit langer Zeit aus dem Lahnthal bekannten Bimssteintuffen. Die Bimssteine der Umgegend von Giessen liegen zum Teil am Abhange der Basaltberge, vielfach auch auf der Höhe derselben; andererseits finden sie sich auch auf tertiärem Thon und lössartigen Bildungen. Die mehr zusammenhängenden Massen, die sich zuweilen am Abhange der Berge finden, unterscheiden sich durch ihre grosse Leichtigkeit und die mit blossem Auge erkennbaren porösen kleinen Körnchen sehr auffallend von verwitterten grauen Basaltstückchen.

Zur genaueren Untersuchung der Bimssteintuffe wandte ich, da das Material zu Dünnschliffen nicht die genügende Festigkeit besitzt und sich auch schon in etwas zersetztem Zustande befindet, die Methode des Schlämmens mit Wasser an. Mehrere Tuffstücke wurden in einer Porzellanschale schwach zerstossen und dann wiederholt mit Wasser übergossen, um zunächst die thonige Bindemasse zu entfernen und auch zugleich einen Teil der Bimssteinkörnchen von den übrigen Mineralien zu trennen. Der auf diese Weise erhaltene Rückstand besteht zum grössten Teil aus kleinen

---

[1]) 27. Ber. d. Oberh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, S. 120.

Bimssteinkörnchen; daneben erkennt man mit blossem Auge und mit der Lupe ziemlich häufig kleine, fast ganz gleichmässig gestaltete graue bis schwarze Schüppchen von Thonschiefer, wie man sie in den Bimssteinen des Laacher Seegebietes[1]) und des Westerwaldes so vielfach und regelmässig antrifft, dass viele Forscher[2]) das Vorhandensein dieser Schüppchen als ein sehr bezeichnendes Merkmal einer gemeinsamen Abstammung der vom Laacher See aus nach Osten verbreiteten Bimssteinmassen angesehen haben; ferner enthält der geschlämmte Rückstand noch eine Reihe verschiedener Mineralien, die später beschrieben werden sollen. An etwas grösseren Bimssteinkörnern lassen sich zuweilen noch kleine weisse Kryställchen von Sanidin und dunkle Thonschieferschüppchen wahrnehmen. Zur weiteren Untersuchung und genaueren Bestimmung der neben den Bimssteinkörnern und Thonschieferschüppchen vorkommenden Mineralien war es vor allem nötig, dieselben möglichst zu isolieren und bediente ich mich deshalb der Thoulet'schen Kaliumquecksilberjodidlösung von verschiedener Konzentration, um mit Hilfe des spezifischen Gewichts die einzelnen Mineralien zu trennen. Wiederholt benutzte ich auch den Elektromagneten, um eisenhaltige Mineralien aus dem Rückstande zu entfernen. Die auf diese Weise getrennten Mineralsplitter und Krystallbruchstückchen untersuchte ich darauf mikroskopisch, indem ich sie auf ein Objektglas unter Wasser brachte und ihre übrigen Eigenschaften beobachtete.

Was zunächst die Mineralien anbetrifft, so ist der vorwaltende Bestandteil, der Sanidin, meist wasserhell klar durchsichtig, zuweilen auch oberflächlich etwas getrübt; deutliche ringsum ausgebildete Krystalle nimmt man fast gar nicht wahr; vorwiegend beobachtet man

---

[1]) v. Dechen, Geogn. Führer z. d. Laacher See.

[2]) v. Gümbel, Sitzungsber. d. math.-phys. Klasse d. k. bayr. Akad. d. W. 1882. S. 228.

v. Sandberger, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1882. S. 148.

unter dem Mikroskop unregelmässige Splitter oder rechteckige Spaltungsstückchen. Die Krystallsplitter wirken ziemlich stark auf das polarisierte Licht und zeigen sehr lebhafte Interferenzfarben. Bei vielen Splittern ist wegen der vorzüglichen Spaltbarkeit nach 0 P eine gerade Auslöschung inbezug auf die Begrenzung festzustellen; bei einigen, die auf ∞ P ∞, der zweiten Spaltfläche aufliegen, beobachtete ich eine Auslöschungsschiefe von 5—6°. Die mikrochemische Untersuchung einiger Splitter, die zuerst auf einem Platinblech mit etwas HF übergossen und dann nach der Einwirkung mit HCl eingedampft wurden, ergab mit $PtCl_4$ deutliche Kalium-Reaktion, indem sich die gelben Kryställchen von K_2PtCl_6 bildeten. Um auch eine quantitative Bestimmung des Kalium- und Natriumgehaltes des Sanidins auszuführen, wurde die Sanidinmasse durch geeignete Konzentration der Thoulet'schen Lösung möglichst gut von allen leichteren und schwereren Mineralien des ursprünglichen Schlämmrückstandes befreit und dann wurden mit Hilfe des Elektromagneten noch einige eisenhaltige Partikelchen entfernt. Das Pulver erwies sich unter dem Mikroskop als ziemlich rein. Von dieser so gut als möglich gereinigten Mineralsubstanz bestimmte ich mittelst des Pyknometers das spezifische Gewicht und erhielt die Zahl 2,59.

Die chemische Analyse ergab:

K_2O = 10,58 %
Na_2O = 5,10 %.

Das Kalium wurde als Kaliumplatinchlorid, das Natrium aus der Differenz bestimmt.

Splitter von Plagioklas treten nur sehr vereinzelt auf und sind unter dem Mikroskop durch ihre polysynthetische Zwillingsstreifung deutlich vom Sanidin zu unterscheiden.

Der Magnetit lässt sich in dem getrockneten Schlämmrückstande schon durch den gewöhnlichen Stahlmagneten nachweisen; er bildet vielfach kleine Oktaeder, meistens

aber unregelmässige oder gerundete Körnchen oder muschelige Splitter von schwarzer Farbe. Die Magnetitkörnchen wirken besonders stark auf den Stahlmagneten ein und besitzen einen nicht unbedeutenden Gehalt an Titansäure, wie die chemische Prüfung mit der Phosphorsalzperle andeutet. Zu diesem Zwecke wurde das Magnetitpulver mit saurem schwefelsaurem Kalium geschmolzen, und die Schmelze in viel kaltem Wasser gelöst; dann wurde Schwefelwasserstoff in die Lösung eingeleitet, um das Eisen zu reduzieren, und die Titansäure durch anhaltendes Kochen ausgefällt. Das unlösliche weisse Pulver wurde mit Phosphorsalz auf Titansäure geprüft, wobei in der Reduktionsflamme die violette Perle erhalten wurde.

Die Hornblende zeigt sich vielfach in schmalen langsäulenförmigen Kryställchen mit meist undeutlich ausgebildeten Endflächen; immerhin sind vollständige Kryställchen seltener und zeichnen sich durch ihre gerundete Form aus. Glänzende Krystallbruchstücke lassen zuweilen die ausgezeichnete Spaltbarkeit nach dem Prisma ∞P und den Prismenwinkel von $124^{0}\ 30'$ erkennen. Unter dem Mikroskop beobachtet man an dünnen Splittern vorwiegend gelbbraune bis dunkelbraune Farbe und sehr starken Dichroismus. Bei einigen Kryställchen konnte ich auf der Fläche $\infty P \infty$ eine Auslöschungsschiefe von 12^{0} und 15^{0} gegen die Hauptaxe feststellen.

Der Augit kommt meistens nur in kleinen, unter dem Mikroskop erkennbaren, aber ringsum gut ausgebildeten Kryställchen vor und unterscheidet sich schon hierdurch sehr leicht von der Hornblende. Die Kryställchen entsprechen vorwiegend der Form $\infty P \,.\, \infty \bar{P} \infty \,.\, \infty P \infty \,.\, P$ und besitzen ziemlich wechselnde Farben; bald sind sie fast farblos, bald gelblich oder grau, bald rötlichviolett, zuweilen auch grünlich gefärbt. Vereinzelt beobachtet man unter dem Mikroskop auch kleine kreuzweise verwachsene Kryställchen. Die Augite sind meistens frei von fremden Einschlüssen, nur hie und da sieht man kleine stabförmige Einlagerungen, die wahrscheinlich für

Apatit zu halten sind. Dichroismus ist an den Kryställchen nur höchst selten und dann auch nur äusserst schwach im Vergleich zur Hornblende zu erkennen. Kryställchen, die auf $\infty \bar{P} \infty$ aufliegen, geben nach der Hauptaxe gerade Auslöschung, solche, die auf $\infty \breve{P} \infty$ aufliegen, zeigen parallel der Hauptaxe eine Auslöschungsschiefe von 39^{0}.

Was das Verhältnis des Vorkommens von Hornblende und Augit anbetrifft, so gelangte ich bei wiederholter Betrachtung beider Mineralien unter dem Mikroskop zu der Überzeugung, dass der Augit etwas häufiger wahrzunehmen ist als die Hornblende.

Glimmer lässt sich schon mit blossem Auge und mit der Lupe in kleinen dünnen Schüppchen erkennen; diese Blättchen haben meistens eine gelbliche oder rötlichbraune Farbe und zeigen auf der Basis starken Glanz; deutliche Umrisse sind nirgends wahrzunehmen. Die unregelmässigen auf 0 P aufliegenden Glimmerblättchen zeigen unter dem Mikroskop in ganz dünnen Lagen eine hellgelbe Farbe, in etwas dickeren Blättchen eine braune Farbe. Bei gekreuzten Nikols ist eine Einwirkung auf das polarisierte Licht meistens nicht zu beobachten.

Titanit erkennt man zuweilen mit blossem Auge, meist aber mit der Lupe vor allem durch seine lebhaft gelbe Farbe und den starken Glanz, der mitunter fast Diamantglanz ist. Deutliche allseitig ausgebildete Kryställchen sind in dem Schlämmrückstande nicht mehr vorzufinden; nur vereinzelt nimmt man unter dem Mikroskop an den Bruchstücken wirkliche Krystallflächen wahr; zuweilen beobachtet man an den Splittern auch einspringende Winkel, die wahrscheinlich von Zwillingskrystallen herrühren. An einigen etwas besser ausgebildeten Krystallbruchstückchen wurde auch wiederholt versucht, Winkelmessungen vorzunehmen, doch liessen sich keine genaueren Bestimmungen ausführen, da die Endflächen zu wenig deutlich entwickelt waren und jeder Anhalt zu einer sicheren Orientierung fehlte. Was die chemische Unter-

suchung betrifft, so wurden die gelben Splitter weder von Salzsäure noch von Flusssäure gelöst; beim Behandeln mit konzentrierter Schwefelsäure bildeten sich Gypskrystalle, die unter dem Mikroskop erkannt wurden. Die Phosphorsalzperle liess, obgleich sie durch die im Titanit enthaltene Kalk- und Kieselerde leicht getrübt wurde, bei nicht allzustarker Konzentration im Reduktionsfeuer nach dem Erkalten die violette Färbung hinreichend deutlich hervortreten.

In geringer Menge befindet sich unter den Mineralien Apatit. Die Kryställchen zeigen unter dem Mikroskop die hexagonalen Formen ∞P. P. 0P; sie sind ringsum gut ausgebildet, fast ganz klar und farblos, ohne fremde Einlagerungen und zuweilen stark glänzend. An den Prismenflächen nimmt man oft eine ausserordentlich feine vertikale Streifung wahr. Dass hier wirklich Apatit und nicht etwa ein anderes damit zu verwechselndes hexagonales Mineral vorliegt, davon überzeugte ich mich durch die chemische Prüfung auf Phosphorsäure. Zu diesem Zwecke wurde ein Kryställchen auf einem Objektglas in Salpetersäure gelöst, nach Zusatz von molybdänsaurem Ammonium (in Salpetersäure gelöst) erhielt ich alsdann den charakteristischen gelben Niederschlag.

Auch mikroskopisch kleine Kryställchen von Zirkon, auf dessen weite Verbreitung in den Gesteinen Thürach[1]) hingewiesen hat, finden sich in den Tuffen, wenn auch nur in geringer Menge. Da Zirkon in Salz- und Flusssäure unlöslich ist, behandelte ich einen Teil des schwersten Mineralrückstandes mit den genannten Säuren und konnte ich mich dadurch um so sicherer von seinem Vorkommen überzeugen. Unter dem Mikroskop bemerkt man meist sehr kleine teils gerundete, teils auch noch ziemlich gut

[1]) Über das Vorkommen mikrosk. Zirkone u. Titan-Min. Verhandl. d. phys.-mediz. Ges. zu Würzburg. N. F. 18.

Vergl. v. Chrustschoff, Beitrag zur Kenntnis der Zirkone in Gesteinen Min. Mitt. N. F. VII. 1886. S. 423 f.

ausgebildete Kryställchen, die vielfach der Form ∞P. ∞P∞. P. 3P3 entsprechen. Andere Kryställchen sind auch etwas mehr oder weniger verletzt; sie sind entweder farblos oder grau, zuweilen auch schwach rötlich gefärbt und machen sich durch ihren starken Glanz bemerkbar.

Hie und da beobachtet man in den Kryställchen rundliche und stabförmige Einlagerungen, welch' letztere nach Thürach[1]) für Apatit anzusehen sind. Hauyn, der sich besonders häufig in den Bimssteinen des Westerwaldes und des Laacher Vulkangebietes findet, konnte trotz aufmerksamer Beobachtung nicht wahrgenommen werden. Nach v. Sandberger[2]) lässt sich in den Tuffen des Lahnthals und nach Brauns[3]) in dem Bimsstein vom Görzhäuser Hof ebenfalls Hauyn nicht mehr nachweisen.

Was endlich die losen Bimssteinkörner anbetrifft, so zeigen sie schon makroskopisch und mit der Lupe die poröse, schaumige Struktur; sie sind meistens von grauweisser oder gelblicher Farbe, manchmal auch von etwas anhaftendem Eisenhydroxyd herrührend dunkler gefärbt. Infolge der Verwitterung sind manche Körner auch schon etwas zersetzt und nur noch von geringer Härte, so dass sie sich leicht zu einer erdigen mehligen Masse zerdrücken lassen. Der Wassergehalt der Bimssteinkörner ist etwas schwankend; bei denjenigen vom Schiffenberg fand ich 8,47 %. Die gepulverte, alsdann gelblich aussehende Substanz der Bimssteinkörner nahm beim Glühen eine von dem in der Bimssteinmasse enthaltenen Eisenoxyd herrührende dunklere Farbe an und bei sehr starkem Glühen schmolz das Pulver sogar zu einem braunen kompakten Glase zusammen.

Die chemische Analyse der von den übrigen Mineralsplittern und der thonigen Masse befreiten Bimssteinkörner vom Schiffenberge ergab folgende Zusammensetzung:

---

[1]) Ibid. S. 9.

[2]) Zeitschr. d. d. geolog. Ges. Jahrg. 1882. S. 809.

[3]) Zeitschr. d. d. geolog. Ges. 1886. S. 235.

SiO_2 = 54,58
Al_2O_3 = 21,85
Fe_2O_3 = 4,87
CaO = 1,89
MgO = 0,68
K_2O = 5,02
Na_2O = 3,51
H_2O = 8,47

100,87

Zur besseren Vergleichung der chemischen Zusammensetzung dieser Bimssteinkörner stelle ich noch die Analysenresultate daneben, die bei der Untersuchung der Bimssteine des Laacher Seegebietes, des Westerwaldes und des Lahnthals erhalten wurden.

Fundort	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	H_2O	Summe
Gisselberg [1]	58,02	12,95	9,51	1,92	1,18	0,13	1,87	15,02	100,60
Krufter Ofen [2]	57,89	19,12	2,45	1,21	1,10	9,23	6,65	2,40	100,05
Neuwied [3]	56,47	19,40	3,54	0,67	0,72	3,12	11,17	5,24	100,33
Waldernbach [4]	54,92	21,75	2,82	1,34	0,26	5,25	4,57	9,47	100,38
Berzhahn [5]	54,47	20,83	3,33	1,62	0,42	4,84	4,68	10,02	100,21
Launsbach [6]	54,41	22,50	3,20	1,50	0,40	4,90	4,10	9,40	100,50
Engers [7]	50,06	18,34	2,89	1,29	1,17	5,81	4,49	15,06	99,11

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass in bezug auf die chemische Zusammensetzung die losen Bimssteinkörner der Umgegend von Giessen ziemlich gut mit denen des

[1]) Schäffer, Die Bimssteinkörner bei Marburg. 1851. S. 53.
[2]) Ibid. S. 50.
[3]) Ibid. S. 51.
[4]) Angelbis, Jahrbuch d. k. preuss. geolog. Landesanstalt. 1881. S. 398.
[5]) Ibid.
[6]) Wachendorf, Sitzgsber. d. Ges. z. Beförd. d. Nat. in Marburg. 1879. S. 22.
[7]) Schäffer, l. c. S. 52.

Laacher Seegebietes, des Westerwaldes und des Lahnthals übereinstimmen. Der etwas schwankende Wassergehalt steht mit dem verschiedenen Grade der Verwitterung in unmittelbarer Verbindung.

Aus der vorstehenden Beschreibung der Bimssteintuffe der Umgegend von Giessen geht, was die petrographische Zusammensetzung anbetrifft, hervor, dass dieselben aus sehr stark vorwaltenden Bimssteinkörnern, aus Thonschieferschüppchen, Sanidin, ganz unbedeutenden Splittern von Plagioklas, Magnetit, Hornblende, Augit, Glimmer, Titanit, Apatit und Zirkon bestehen.

Wenn man bezüglich des Mineralbestandes der Bimssteintuffe unter den uns bekannten auf gleiche Art zusammengesetzten Gesteinen Umschau hält, so erkennt man deutlich, dass das Material der Tuffe petrographisch eine auffallende Ähnlichkeit mit dem Trachyt hat; alle oben erwähnten Mineralien sind für den Trachyt charakteristisch.[1]) Wir sind daher zu der Annahme berechtigt, dass es feines Zerstäubungsmaterial ist, in dem sich diese Krystalle, kurz die Bestandteile eines richtigen Trachyts, in losem Zustande befinden.

Nachdem im Vorstehenden die Ergebnisse der mineralogischen und chemischen Untersuchung der Bimssteintuffe der Umgegend von Giessen mitgeteilt worden sind, muss sich vom geologischen Standpunkte die Frage aufdrängen, woher stammen die Bimssteinkörner der Umgegend von Giessen? Weiter könnte man die Frage aufwerfen, welches ist das geologische Alter dieser Bimssteinkörner? Was zunächst diesen letzteren Punkt betrifft, so müssen wir wohl unsere Bimssteinkörner für nachtertiär halten. Für diese Annahme sprechen die bis jetzt gemachten Beobachtungen der Lagerungsverhältnisse der Bimssteinkörner, denn man begegnet ihnen teils auf Basalt, teils auch auf tertiärem Thon und lössartigen Bildungen. Andere Lagerungsweise hat sich bis jetzt nicht ermitteln lassen.

---

[1]) Credner, Elemente der Geologie 1887. S. 73 u. J. Roth, Chem. Geologie II. Bd. 1887 S. 213.

Die Frage nach der Herkunft der Bimssteinkörner der Umgegend von Giessen ist nicht so leicht zu entscheiden. Mit Sicherheit lässt sich bis jetzt wohl annehmen, dass diese Bimssteinkörner ihren Ursprung nicht in unmittelbarer Nähe ihrer Ablagerungsstätte haben können, denn Trachytgesteine, als deren Zerstäubungsmaterial wir die Bimssteinkörner ansehen müssen, sind daselbst anstehend nicht bekannt. Trachyt findet sich in dem ausgedehnten Basaltgebiete des Vogelsberges nur vereinzelt bei Borsdorf und Ulfa. Sanidin, der von allen Mineralien im Bimssteintuff am häufigsten ist, findet sich weder in den Basalten noch in deren Tuffen; die geringe und gleichmässige Grösse der Bimssteinkörner, der ganze petrographische Charakter deuten unzweifelhaft auf einen fremden Ursprungsort hin und rechtfertigen die Annahme, dass die Bimssteinkörner durch den Wind an ihren jetzigen Ort getragen worden sind. Auch in dem Vorhandensein der ganz gleichmässigen Thonschieferschüppchen müssen wir ein treffliches Merkmal für die Herkunft aus weiterer Ferne erkennen, besonders deshalb, weil sich diese Schüppchen in den Basalttuffen der Umgegend von Giessen nicht finden, da doch mit Sicherheit in der Nähe vulkanische Tuffausbrüche stattgefunden haben. Ausserdem spricht das Fehlen sonstiger Gesteinsbruchstücke sehr zu Gunsten dieser Annahme. Ergiebt sich somit aus diesen Betrachtungen, dass die Bimssteinkörner der Umgegend von Giessen nur von einem fremden Ursprungsorte herrühren können, so kann bezüglich der Abstammung nur der Westerwald und das Vulkangebiet des Laacher Sees in Frage kommen. In diesen Gegenden tritt der Bimsstein in mächtig entwickelten Ablagerungen und grosser Verbreitung auf.

Die Bimssteine des geologisch so interessanten Vulkangebietes des Laacher Sees sind nach den eingehenden Untersuchungen hervorragender Forscher[1]) nachtertiären

---

[1]) v. Dechen, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1865 S. 137 u. 1881 S. 442 f.

Alters; sie sind in diesem Gebiete, dessen vulkanische Thätigkeit allerdings ebenso wie das der benachbarten Eifel schon frühe begonnen, aber doch viel länger, ja sogar bis weit in die Diluvialzeit hinein fortgedauert hat die letzten oder jüngsten Auswurfsprodukte der Vulkane; denn sie überlagern alle anderen vulkanischen Bildungen, liegen vorwiegend auf Löss und wechsellagern vielfach mit demselben. Einer der letzten Ausbrüche soll es gewesen sein, der die ungeheueren Bimssteinmassen geliefert hat, die sich in der Umgebung des Laacher Sees abgelagert finden; von hier aus wurden dann die feineren Sande durch den Wind auf den hohen Westerwald und darüber hinausgetragen, wie das zunächst von v. Sandberger [1]) angenommen und von anderen Forschern [2]) teils durch chemische Untersuchungen, teils auch durch den räumlichen Zusammenhang zu erhärten versucht wurde.

Die Hypothese, die v. Sandberger in bezug auf die Abstammung der Bimssteine des Westerwaldes aus dem Laacher Vulkangebiete aufgestellt hatte, stützte sich vor allem darauf, dass sich im Gebiete des Westerwaldes nirgends eine Kraterbildung nachweisen liess, die Bimsstein geliefert hätte; auch sei wegen der geognostischen Zusammensetzung des ganzen Landes eine plötzliche Eruption aus der Ebene nicht wohl anzunehmen. Für die Herkunft der Bimssteine des Westerwaldes aus dem Laacher Vulkangebiete ist auch besonders der Umstand erwähnenswert, dass im Laacher Vulkangebiete die Bimssteinablagerungen die grösste Mächtigkeit haben und die einzelnen Bimssteinbrocken auch hier bedeutend grösser sind als in den rechtsrheinischen Gegenden; nach Osten nehmen sie immer mehr an Grösse ab. Ferner ist die Thatsache von besonderer Wichtigkeit, dass vom Laacher See-

---

[1]) Neues Jahrb. f. Min. 1848. S. 549.

[2]) Schäffer, Die Bimssteinkörner bei Marburg. 1851. Inaug.-Diss. — v. Gümbel. Sitzungsber. d. math. phys. Klasse d. k. bayr. Akad. 1882. S. 223 f. — v. Dechen, Geogn. Führer zu dem Laacher See. S. 440—555.

gebiet aus nach Westen die Bimssteine in unmittelbarer Nähe aufhören, während nach Osten hin ihre Verbreitung eine ganz bedeutende ist.

Nahm man nun früher allgemein an, dass die Bimssteine des Westerwaldes und der östlich davon gelegenen Orte von den ehemals thätigen Vulkanen des Laacher Seegebietes abstammen, also mit ihnen gleichen Alters seien, so ist doch diese Annahme vor einer Reihe von Jahren sehr erschüttert worden. Was die Bimssteine des Westerwaldes anbetrifft, so gehen zur Zeit die Ansichten über ihre Entstehung noch auseinander.

Durch die wichtigen Arbeiten von Angelbis[1]) hat sich nämlich herausgestellt, dass viele Bimssteinablagerungen des Westerwaldes den tertiären Bildungen angehören, da sie vielfach von jüngerem Basalt, teilweise auch von echt tertiärem Trachyttuff wie bei Schöneberg überlagert werden.

Da nun mit Sicherheit erwiesen ist, dass viele Bimssteine des Westerwaldes tertiären Alters sind, so können diese unmöglich aus dem Bimsstein liefernden viel jüngeren Vulkangebiete des Laacher Sees abstammen. Während Angelbis[2]) die älteren Bimssteine des Westerwaldes als in diesem Gebiete selbst entstanden betrachtet, indem er eine Eruption aus der Ebene annimmt, lassen andere Forscher, wie v. Gümbel[3]) und v. Sandberger, sie aus dem Vulkangebiete des Laacher Sees herrühren; man braucht nur die Annahme dahin zu erweitern, dass die Bimssteinausbrüche im Laacher Vulkangebiet schon zur Tertiärzeit begonnen und bis weit in die Diluvialzeit hinein fortgedauert haben. Angelbis begründet seine

---

[1]) Jahrb. d. k. pr. geol. Landesanstalt. 1881. S. 393 f.
Sep. Abd. aus d. Jahrb. d. k. pr. geol. Landesanstalt. 1882. S. 1 f., S. 5.
v. Dechen, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1881. S. 442 f. u. S. 448 f.

[2]) Jahrb. d. k. geol. Landesanstalt. 1881. S. 404 f.

[3]) Sitzungsber. d. math.-phys. Klasse d. k. bayr. Akad. der Wiss. 1882. S. 239.

Annahme, dass auch auf dem Westerwalde Bimssteinausbrüche stattgefunden haben, durch den Nachweis der innigen räumlichen Verknüpfung mit den Trachyten und betont besonders die Thatsache, dass östlich vom Trachytgebiete die grösseren Bimssteinbrocken ganz plötzlich aufhören, während sich die feinen Sande noch so häufig auf dem Westerwalde finden. Diese feinen Sande sind nur durch den Wind auf den hohen Westerwald und darüber getragen worden.

Selbst wenn man die älteren Bimssteine des Westerwaldes als in diesem Gebiete entstanden betrachtet, so scheinen doch nicht alle Bimssteine dieses Gebietes gleichen Ursprungs zu sein, denn auch v. Dechen[1]) und Angelbis[2]) geben die Möglichkeit zu, dass bei der geringen Entfernung des tertiären Westerwälder und des viel jüngeren Laacher Vulkangebietes wenigstens ein Teil der im Laacher Seegebiete ausgeworfenen Bimssteine auf dem Westerwalde niedergefallen ist. Wir können mithin im Westerwalde ältere und jüngere Bimssteine unterscheiden.

Nach v. Sandberger[3]) sollen sich auch die älteren und jüngeren Bimssteine des Westerwaldes mineralogisch und petrographisch unterscheiden; besonders charakteristisch für die jüngeren Bimssteine sei das Vorhandensein von Hauyn, Hornblende, Titanit.

Was nun endlich die Bimssteinkörner der Umgegend von Giessen anbetrifft, so liegt, da schon im Vorausgehenden die Gründe angeführt wurden, die für die Herkunft aus fernerer Gegend sprechen, und sich bis jetzt nur ein nachtertiäres Alter hat feststellen lassen, die Vermutung nahe, dass sie aus dem Laacher Vulkangebiet abstammen, zumal Brauns[4]) auch diese Ansicht für die Bimssteine des Görzhäuser Hofes bei Marburg sehr wahr-

---

[1]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1881. S. 451 u. 452.

[2]) Sep. Abdruck aus d. Jahrb. d. k. pr. geol. Landesanstalt f. 1882. S. 4.

[3]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1884. S. 124.

[4]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1886. S. 234 f.

scheinlich gemacht hat. Wenn aber diese Bimssteinkörner aus dem Laacher Vulkangebiete herrühren, so wird man vom petrographischen Standpunkte die Frage aufwerfen müssen, ob denn das Material unserer Bimssteintuffe nicht mit dem sogenannten Laacher Trachyt in Beziehung stehe. Der Laacher Trachyt, der nach Dressels[1]) eingehenden Untersuchungen besonders in den grauen Tuffen eine ziemlich weite Verbreitung findet und mit den Bimssteinen der sogenannten Bimsstein-Überschüttung in innigem Zusammenhang steht, ist zwar im Laacher Seegebiete nirgends anstehend beobachtet worden, sondern tritt nur in Bomben auf; aber diese massenhaft vorkommenden Bomben lehren uns, dass das Gestein in der Tiefe anstehen muss.

Was die mineralogische Zusammensetzung des Laacher Trachyts anbetrifft, der dem Augit-Trachyt zuzurechnen ist, so enthält derselbe nach Dressels[2]) mikroskopischen Untersuchungen in seiner zum Teil glasigen, zum Teil auch völlig entglasten Grundmasse folgende Mineralien: Sanidin, Oligoklas, Augit, Hornblende, Magnetit, Glimmer, Titanit, Hauyn und vereinzelt auch Olivin. Mit Ausnahme von Hauyn und dem ganz untergeordneten Vorkommen von Olivin finden sich die genannten Mineralien auch in den Bimssteintuffen der Umgegend von Giessen. Insbesondere ist in beiden übereinstimmend das Vorwalten von Augit über die Hornblende.

Auch in dem Trasse des Brohlthales, der ebenfalls mit dem Laacher Trachyt in Beziehung steht und von einer Stelle herrührt, aus der auch das Material für die letzte Bimssteinüberschüttung[3]) und für die grauen Tuffschichten gefördert wurde, konnte ich ausser den vielen Gesteinsbruchstücken Sanidin, Augit, Hornblende, Magne-

---

[1]) Neues Jahrb. f. Min. 1870. S. 559 f.
Geognost.-geol. Skizze d. Laacher Vulkangegend. 1871. S. 120 f.
Vergl. v. Dechen, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1865. S. 85 f. u. S. 142 u. Wolf, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1868. S. 64 f.

[2]) Neues Jahrb. f. Min. 1870. S. 570 f.

[3]) Dressel, Neues Jahrb. für Min. 1870. S. 562.

tit, Titanit, Apatit und braunen Magnesiaglimmer wahrnehmen. Man wird ja selbstverständlich nicht erwarten können, dass die feineren Sande auf entfernter Lagerstätte noch alle die Mineralien enthalten, denen man in dem ursprünglichen Gestein begegnet. Vergleichen wir endlich noch die chemische Zusammensetzung des Laacher Trachyts mit derjenigen der Bimssteinkörner auf den wasserfreien Zustand berechnet, so finden wir im allgemeinen keine sehr weitgehenden Verschiedenheiten, die sich nicht durch die Wirkung der Verwitterung erklären liessen.

Laacher Trachyt.[1]		Bimssteinkörner.	
SiO_2	= 54,39	SiO_2	= 59,07
Al_2O_3	= 18,48	Al_2O_3	= 23,65
Fe_2O_3	= 3,91	Fe_2O_3	= 5,27
FeO	= 2,54		
MnO	= 1,24		
CaO	= 3,99	CaO	= 2,05
MgO	= 1,03	MgO	= 0,73
K_2O	= 6,06	K_2O	= 5,43
Na_2O	= 6,49	Na_2O	= 3,79
SO_3	= 0,71		
Cl	= 0,06		
P_2O_5	= 0,20		
Glühverlust	= 1,14		
Summe:	100,24.	Summe:	99,99.

Ist durch Verwitterung CaO, MgO, K_2O und Na_2O in den Bimssteinkörnern verschwunden, dann musste sich der Gehalt an SiO_2 und Al_2O_3 anreichern, ausserdem musste sich FeO in Fe_2O_3 verwandeln.

In der Grundmasse des Laacher Trachyts sind der mikroskopischen Untersuchung zufolge auch etwas Hauyn und Nosean enthalten, die sich freilich in den Körnern nicht mehr erkennen lassen; sie sind vielleicht ebenfalls durch Verwitterung verschwunden.

[1]) Dressel, Neues Jahrb. f. Min. 1870. S. 579.

Besonders merkwürdig ist für den Laacher Trachyt wie auch für die Bimssteinkörner der geringe Gehalt an SiO_2. Auch nach Wolf[1]) weicht der Laacher Trachyt sowohl in mineralogischer wie in chemischer Hinsicht ziemlich stark von dem typischen Trachyt ab.

Wenn wir zum Schluss noch die mineralogische Zusammensetzung der Bimssteintuffe der Umgegend von Giessen mit derjenigen der Bimssteintuffe des Westerwaldes und des Lahnthals vergleichen, welche v. Sandberger[2]) genauer untersucht hat, so ergiebt sich eine ziemlich gleiche Beschaffenheit. Auf die nahe Übereinstimmung der chemischen Zusammensetzung der Bimssteintuffe der Umgegend von Giessen, des Westerwaldes und des Laacher Seegebietes wurde bereits oben hingewiesen. Was die mikroskopische Beschaffenheit der grösseren Bimssteinbrocken des Westerwaldes und des Laacher Seegebietes anbetrifft, so haben zahlreiche Untersuchungen gelehrt, dass man nicht imstande ist, hieraus einen ganz sicheren und endgiltigen Schluss auf die Herkunft der Bimssteinkörner zu ziehen. Die mineralogische, petrographische und chemische Beschaffenheit spricht sehr zu Gunsten einer gemeinsamen Abstammung.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit kann man aber für die Bimssteinkörner annehmen, dass die trachytischen Gesteine aus dem Untergrunde des Laacher Seegebietes das Material geliefert haben werden. Diese Annahme wird auch noch durch die Untersuchungen von Brauns[3]) erhärtet, der für die Bimssteinkörner vom Görzhäuser Hof zuweilen den Übergang in Trachyt beobachtete und auch Augit in der Grundmasse nachwies.

Andererseits wurde bereits oben berichtet, dass nach v. Sandberger für die jüngeren Bimssteine des Westerwaldes, die unzweifelhaft aus dem Laacher Vulkangebiete

---

[1]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1868. S. 66 f.
[2]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1882. S. 809.
[3]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1886. S. 235.

abstammen, das Vorhandensein der Mineralassoziation Hauyn-Hornblende-Titanit ein treffliches Merkmal für die Unterscheidung von den älteren Bimssteinen desselben Gebietes abgeben soll. Wenngleich sich nun an den Bimssteinkörnern der Umgegend von Giessen Hauyn nicht mehr nachweisen lässt (wahrscheinlich ist er infolge der Verwitterung nicht mehr zu erkennen), so dürfte doch das Vorhandensein von Hornblende und Titanit für die von v. Sandberger aufgestellte Hypothese sprechen.

Es mag hier nochmals, wie das bereits von anderer Seite geschehen ist, besonders betont werden, dass für die Bimssteine des Westerwaldes die Entscheidung sehr erschwert wird durch den Umstand, dass die Bimssteine vielfach nicht mehr auf ursprünglicher Lagerstätte liegen.

Gehen wir nun von der Voraussetzung aus, dass es im Westerwalde ältere und jüngere Bimssteine giebt — ob wirklich im Westerwalde und an welchem Orte zur Tertiärzeit Bimssteinausbrüche stattgefunden haben, lässt sich nicht genauer bezeichnen und der Zusammenhang mit den Trachyten dieses Gebietes bleibt im Dunkeln — für die jüngeren Bimssteine aber das Laacher Vulkangebiet als Ursprungsort angenommen werden muss, so bleibt bis jetzt immerhin auf Grund der mineralogischen, petrographischen und chemischen Zusammensetzung sowie der geologischen Verhältnisse die Möglichkeit, zu behaupten, dass die Bimssteinkörner der Umgegend von Giessen aus dem Laacher Vulkangebiete herrühren und durch die während der vulkanischen Eruption wehenden Winde nach Osten getragen worden sind.

Die Basalttuffe.

Viel häufiger und in verhältnismässig viel grösserer Mächtigkeit als die Bimssteintuffe treten in dem ausgedehnten Basaltgebiete des Vogelsberges die Basalttuffe auf; sie stehen meistens in innigem Zusammenhang mit den Basalten. Wenn auch die Tuffe nur in geringer horizontaler Verbreitung vorkommen, was eben seinen Grund darin hat, dass dieselben grösstenteils weggewaschen oder wieder von Basaltströmen bedeckt worden sind, so finden sie sich doch an einer sehr viel grösseren Zahl von Orten, als bisher angenommen wurde.[1] Was aber viele Basalttuffe des Vogelsberges in hohem Grade interessant erscheinen lässt, ist das Vorkommen von grossen Hornblendekrystallen neben solchen von Augit, obgleich Hornblendebasalte in diesem Gebiete zu den grossen Seltenheiten gehören. Sommerlad[2]) hat bereits in seiner Arbeit „Über Hornblende führende Basaltgesteine" der Hornblende in den Tuffen von Ranstadt, Ortenberg, Climbach und Grossenbuseck gedacht. Es hat sich durch weitere Beobachtungen herausgestellt, dass die Hornblende auch noch in vielen anderen Tuffen dieses Gebietes wahrzunehmen ist, die später erwähnt werden sollen.

Was zunächst für die nähere Umgegend von Giessen die Vorkommnisse basaltischen Tuffes anbetrifft, so sind ganz besonders zu nennen die grossen und zum Teil mäch-

---

[1]) Streng, Bes. Abd. aus dem 28. Ber. d. Oberh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. S. 4.

[2]) Über Hornblende führende Basaltgesteine. Inaug.-Diss. S. 36 ff.

tig entwickelten Ablagerungen bei Climbach und Grossenbuseck; in etwas grösserer Entfernung von Giessen kommen ausserdem noch Tuffe vor im mittleren Teile des Vogelsberges in der Umgegend von Schotten, sowie im Südwesten und Süden desselben die bereits erwähnten Hornblende führenden Tuffe von Ranstadt und Ortenberg. Ferner finden sich noch Basalttuffe in näherer und weiterer Entfernung von Giessen, wie bei Lich, Langsdorf, Traishorloff, Reiskirchen, Homberg, Leydenhofen, Münster, Freienseen, Heblos, Angersbach, Lauterbach, Stockhausen und anderen Orten.

Die Tuffe von Climbach und Grossenbuseck sind zum Teil schon von Streng[1]), diejenigen von Ranstadt und Ortenberg von Sommerlad[2]) in seiner oben erwähnten Arbeit beschrieben worden. Von den Basalttuffen des Vogelsberges habe ich diejenigen von Grossenbuseck und Schotten, welche auch beide in grösseren Ablagerungen vorkommen, etwas genauer untersucht und sollen deshalb im Nachstehenden ausführlicher beschrieben werden, während ich mich bei den übrigen Tuffen auf eine allgemeine Beschreibung beschränken und nur das besonders Merkwürdige hervorheben will.

Der Basalttuff von Grossenbuseck.

Dieser Tuff hat grosse Ähnlichkeit und wohl auch gleiche Entstehung mit demjenigen von Climbach, zumal die den Tuff von Grossenbuseck durchsetzenden prachtvollen Basaltgänge auf einen von Grossenbuseck nach Allendorf sich erstreckenden Basaltvulkan schliessen lassen. Andererseits deuten auch die in dem Tuffe eingeschlossenen kugelrunden Basaltblöcke auf einen in der Nähe thätig gewesenen Vulkan hin.[3]) Sowohl zwischen dem Alten-

[1]) 14. Ber. d. Oberh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. S. 17 f.

[2]) l. c. S. 36 u. 38.

[3]) Streng, Über den basaltischen Vulkan Aspenkippel bei Climbach, unweit Giessen. 14. Ber. d. Oberh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. S. 24.

berge und dem Hohberge als auch im Süden und Westen des letzteren ist der Tuff anstehend und zeigt an dem Wege, der von Grossenbuseck nach Climbach führt, sehr deutliche Schichtung. Ganz in der Nähe sind auch die prachtvollen Basaltgänge zu beobachten. Im grossen und ganzen stellen die Tuffe von Grossenbuseck und Climbach nichts anderes dar, als lose ausgeworfene Massen, die erst später durch atmosphärisches Wasser und durch die Verwitterung und Umwandlung eine Verfestigung erhalten haben; denn da sie gleichzeitig alle möglichen Korngrössen aufweisen, können sie sich nicht unter Wasser abgesetzt haben, wie das in ganz ähnlicher Weise auch für die grossen Tuffschichten der Eifel stattgefunden hat.[1])

Die Tuffe von Grossenbuseck bilden ein teils fein- und kleinkörniges, teils ein grobkörniges Aggregat von zersetzten und unzersetzten Basaltstückchen von rundlicher und eckiger Form sowie den im Basalt enthaltenen Mineralbestandteilen. Die Tuffe haben vorwiegend eine braune Farbe, andere Lagen haben auch eine graue und gelbliche Farbe; letztere sind auch weniger fest infolge der Verwitterung. Die Tuffe zeigen, wie schon erwähnt worden ist, deutliche Schichtung und lässt sich dies auch vielfach beim Anschlagen mit dem Hammer beobachten, da die Tuffstücke häufig in mehr oder weniger kubische Stücke zerspringen. Ausser den kleineren Basaltkörnern finden sich in dem Tuffe auch noch Stücke von hellgrauem porösem Basalt, ähnlich den Schlacken, die sich an der Zusammensetzung der Tuffe des Aspenkippel beteiligen und über deren mikroskopische Beschaffenheit uns die Untersuchungen von Streng[2]) und Penck[3]) belehren. Neben diesen Schlacken ähnlichen Gebilden kommen auch noch grössere Stücke von rot-braunem Basalt vor, dessen Olivin-

---

[1]) Hussak, Bes. Abdr. aus den Sitzgber. d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien. I. Abt. Aprilheft 1878. S. 22.

[2]) 14. Ber. d. Oberh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. S. 10.

[3]) Zeitschr. d. d. geolog. Ges. 1879. S. 531.

krystalle zu einer gelblichen, sehr eisenoxydhaltigen faserigen Masse umgewandelt sind. Was zunächst die Bindemasse anbetrifft, die alle diese Basaltstückchen verkittet, so ist diese aus der Zersetzung der Basaltkörner hervorgegangen. Vorwiegend ist es eine kieselige thonige Substanz, vielfach beteiligt sich auch Eisenhydroxyd an der Verkittung. Beim Übergiessen der Tuffstücke mit Salzsäure konnte nur noch ganz vereinzelt Aufbrausen wahrgenommen werden; es fehlt also kohlensaurer Kalk; dagegen beobachtete man, dass die Lösung von Eisenhydroxyd herrührend eine rot-braune Farbe zeigte. An etwas stärker verwitterten Tuffstücken von hellerer Farbe beteiligt sich auch zeolithische Substanz an der Verfestigung.

Da die Basaltstückchen, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, von einem Basalt mit glasiger Grundmasse herrühren, so beobachtet man vielfach auch die Zersetzungsprodukte dieser Glasmasse. Wir können diese zwar nicht ursprüngliche, sondern erst nachträglich durch die Einwirkung des Wassers und der Verwitterung entstandene Substanz mit dem Namen Palagonit belegen. Wenn man daher, wie das viele Forscher[1]) thun, den Namen Palagonit für das Umwandlungsprodukt der glasigen Grundmasse basischer Gesteine beibehalten will, so könnte man die Tuffe von Grossenbuseck auch als Palagonittuffe oder Glasbasalttuffe bezeichnen, weil sie Palagonitkörner enthalten. Diese Körner haben eine braune Farbe, eigentümlich muscheligen Bruch und sind vielfach glänzend. Im grossen und ganzen besitzen diese Tuffe äusserlich eine grosse Ähnlichkeit mit den Palagonittuffen anderer Gegenden.

---

[1]) Doss, Die basalt. Laven von Hauran. Min. Mitt. VII. 1886. S. 531.

J. Roth, Chemische Geologie. II. Bd. 1887. S. 379.

Streng, Neues Jahrb. f. Min. 1888. II. Bd. S. 226.

Vergl. auch Penck, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1879. S. 504 f. u. S. 567.

Was nun die weiteren Bestandteile der Tuffe anbetrifft, so verdient zunächst besondere Erwähnung, dass man makroskopisch sehr viele gerundete Quarzkörnchen wahrnehmen kann. Diese Körnchen stammen aus dem Buntsandstein, denn man begegnet in den Basalttuffen auch grösseren Brocken dieses Gesteins. Diese Bruchstücke von Buntsandstein, sowie die zahlreichen von ihnen losgelösten Quarzkörnchen stammen aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem Untergrunde und wurden bei der vulkanischen Thätigkeit mit emporgetrieben. Buntsandstein ist ja auch vielfach rings um den Vogelsberg zu beobachten. Es sei hier besonders betont, dass sich diese Quarzkörnchen in den Bimssteintuffen der Umgegend von Giessen nicht finden.

Als sehr grosse Seltenheit ist auch das vereinzelte Vorkommen von grösseren Hornblendekrystallen zu erwähnen. Die Hornblende ist an Ecken und Kanten gerundet und pechschwarz glänzend; hie und da beobachtet man auch Spaltungsstücke von Hornblende. Neben diesen seltenen Krystallen von Hornblende finden sich auch vereinzelt etwas grössere Blättchen von braunem glänzenden Magnesiaglimmer.

Versteinertes Holz von ähnlicher Beschaffenheit wie in dem Tuffe von Aspenkippel[1]) ist ebenfalls nicht selten anzutreffen. Noch zwei andere Eigentümlichkeiten haben die Tuffe von Grossenbuseck und Climbach gemeinsam, nämlich das Vorkommen von Brauneisenstein und von Hornstein. Wo die Tuffe etwas stärker verwittert sind, begegnet man sowohl sprüngigen Konkretionen von Hornstein, wie sie sich in verwitterten Basalten so häufig finden, als auch kleineren Knauern von Brauneisenstein. Die Schichtungsfugen der Tuffmassen sind ebenfalls häufig mit einem dünnen Anflug von Brauneisenstein versehen und hie und da beobachtet man auch Dendriten ähnliche Bildungen dieser Substanz auf den Tuffstücken.

---

[1]) Streng, 14. Ber. d. Oberh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. S. 19.

Zu den interessantesten Einlagerungen in dem Tuffe gehören aber die vereinzelt sich findenden Bruchstücke von Olivinfels, wie solche vielfach in Basalten vorkommen und auch häufig in basaltischen Tuffen und Schlackenagglomeraten erwähnt werden.[1]) Diese Einschlüsse sind von lauchgrüner bisweilen etwas dunklerer Farbe, haben ein etwas körniges Aussehen und werden hie und da von Adern gelblichen Eisenhydroxyds durchzogen, die sich infolge der Verwitterung gebildet haben.

Die genauere Untersuchung dieser Olivinfelsbruchstücke lehrt, dass sie aus vorwaltendem Olivin und Chromdiopsid bestehen. Der Chromdiopsid tritt vorwiegend in schönen grünen Körnern auf, die auf den Spaltflächen starken Glanz besitzen. Daneben finden sich ganz vereinzelt auch rechteckige, fast farblose oder bräunliche Täfelchen, die dem optischen und chemischen Verhalten nach für einen rhombischen Augit gehalten werden müssen; ausserdem lassen sich noch kleine schwärzliche oktaederähnliche Kryställchen und Bruchstücke beobachten, die vom Magneten nicht angezogen werden und auch in Salzsäure unlöslich sind; sie sind daher als Pikotit zu bezeichnen. Magneteisen konnte unter den Mineralien nicht nachgewiesen werden. In hohem Grade merkwürdig erscheint aber in diesen Einschlüssen das Vorkommen von Magnesiaglimmer in kleinen dunkelbraunen, ziemlich stark glänzenden Schüppchen.

Biotit als Einschluss in olivinführenden Gesteinen erwähnt auch Hussak[2]) in dem Pikrit vom Lüxenberg in der Eifel, sowie Bleibtreu[3]) in den Olivinknollen des

---

[1]) Hussak, Bes. Abdr. aus den Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien. 1878. S. 29.

Becker, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1881. S. 31 f.

Bleibtreu, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1883. S. 506 f.

Lenk, Zur geolog. Kenntnis der Rhön, Inaug.-Diss. S. 96.

[2]) Bes. Abdr. aus den Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien. Bd. 77. Abt. I. 1878. S. 29 f.

[3]) Zeitschr. d. d. geolog. Ges. 1883. S. 515.

Basaltes vom Finkenberg bei Bonn. Doss[1]) berichtet sogar, dass in den Basalten von Hauran Biotit als Einschluss im Olivin vorkommt.

Vereinzelt trifft man auch kleine bräunliche Augitkryställchen, wie sie in dem Tuffe enthalten sind. Was die Entstehung dieser Olivinknollen anbetrifft, so müssen wir für sie denselben Ursprung annehmen, den die Olivinfelsknollen der Basalte haben.

Als weitere Merkwürdigkeit wurde schon oben erwähnt, dass sich in dem Tuffe zahlreiche grössere bis etwa 30 cm dicke kugelige Blöcke eines teils grauen, teils dunkelschwarzen Basaltes finden, der makroskopisch nur grüne erbsengrosse Olivinkörner erkennen lässt, die porphyrartig aus der sehr feinkörnigen Grundmasse hervortreten. Beim Zerschlagen dieser Basaltstücke begegnet man zuweilen auch grösseren Knollen von Olivin. An etwas kleineren Basaltstücken liessen sich makroskopisch auch kleine etwa 1 mm grosse Kryställchen von Augit erkennen. Trotzdem die grösseren Basaltblöcke in der Farbe ganz auffallend verschieden sind, erweisen sie sich dennoch als ganz gleichartig zusammengesetzt. Die mikroskopische Untersuchung lehrt, dass diese Basaltblöcke von echten Plagioklasbasalten abstammen, die noch eine deutliche gelbe bis braun gefärbte Glasmasse enthalten, welche nicht auf das polarisierte Licht einwirkt; in dieser glasigen Grundmasse liegen Krystalle von Olivin, Plagioklas, Augit und Magneteisen.

Der Olivin ist teils klar und farblos und tritt vereinzelt in säulenförmigen ziemlich gut ausgebildeten Gestalten auf; teils ist er auch mehr oder weniger verändert, indem sich unregelmässige Risse und Sprünge gebildet und mit gelbem Eisenhydroxyd angefüllt haben. Manchmal beobachtet man auch einen noch klaren mittleren Kern, während sich rings um den Rand eine Zone von rotem Eisenhydroxyd befindet. Durch die gerade

[1]) Mineral. Mitt. Bd. VII. 1886. S. 512.

Auslöschung und die Polarisationsfarben unterscheiden sich die Olivine von anderen Mineralien.

Die Olivine erweisen sich ziemlich frei von fremden Einschlüssen, nur vereinzelt erkennt man kleine schwarze Körnchen von Pikotit eingebettet.

Der Augit, von meist bräunlich gelber Farbe, zeigt sich ziemlich regelmässig und scharf ausgebildet und ohne beträchtliche Einlagerungen; nur vereinzelt nimmt man ein kleines Bläschen oder schwarzes Körnchen wahr. Die Randzonen der etwas grösseren Augite zeigen meistens dunklere etwas ins Violette spielende Farbentöne, womit auch zugleich eine Art schaligen Aufbaus verbunden ist.

Neben Zwillingskrystallen von Augit beobachtet man auch zerbrochene Gestalten, die offenbar durch das Aneinanderstossen in dem noch flüssigen Magma entstanden sind.

Der Plagioklas ist meist farblos und man findet neben zahlreichen kleineren Kryställchen auch vereinzelt grössere von Plagioklas. Hornblende konnte ich in den untersuchten Basaltblöcken nirgends wahrnehmen. Auch der Basalt des den Tuff durchsetzenden Ganges ist der mikroskopischen Untersuchung zufolge ein echter Plagioklas führender Glasbasalt und ebenfalls frei von Hornblende. Merkwürdig und in hohem Grade auffallend ist daher das Vorkommen der Hornblende in dem Tuffe, während die eingelagerten Basaltblöcke und der durchsetzende Basaltgang, der mithin auch jüngeren Alters ist, frei von diesem Mineral sind. Die Frage nach der Herkunft der Hornblende soll später erörtert werden.

Was die weitere Untersuchung des Basalttuffes von Grossenbuseck bezüglich der mineralischen Beimengungen anbetrifft, war das Verfahren das gleiche, wie das für die Bimssteintuffe der Umgegend von Giessen, welches bereits oben eingehend beschrieben wurde. In dem durch Schlämmen erhaltenen Tuffrückstande finden sich neben sehr vielen kleinen Basaltkörnchen noch folgende Mineralien: Augit, Magnetit, Olivin, Quarz, Glimmer, Horn-

blende, Plagioklas und Zirkon; ausserdem ist in dem Rückstande noch eine beträchtliche Menge jener zersetzten Glasmasse der Basaltkörner enthalten, die wir mit dem Namen Palagonit bezeichnen können. Sanidin fehlt dagegen vollständig. Zuweilen begegnet man auch den aus den Olivinbrocken herrührenden Mineralien in dem Tuffrückstande.

Der Augit erscheint in den Basalttuffen viel häufiger und auch in viel grösseren Dimensionen wie in den Bimssteintuffen. Kryställchen von etwa 1 mm Durchmesser erscheinen meist schwarz und schön glänzend und sind mit scharfen Umrissen versehen. Kleinere Kryställchen lassen sich unter dem Mikroskop in verschiedenen Farben beobachten; vorwiegend sind dieselben rötlichbraun gefärbt, wie man sie auch meistens in den Dünnschliffen der Basalte wahrnimmt; sie entsprechen am häufigsten der Form $\infty P . \infty \bar{P} \infty \ \infty \grave{P} \infty . P$.

Magneteisen kommt sowohl in deutlichen Kryställchen als auch in rundlichen Körnern vor und ist durch seine starke Einwirkung auf den Stahlmagneten leicht von den übrigen Mineralien zu trennen; es hat, wie die chemische Prüfung lehrt, einen nicht unbedeutenden Gehalt an Titansäure.

Olivin ist in deutlichen Kryställchen nicht vorhanden; man beobachtet meistens Körnchen von gelblicher Farbe und muschelig splitterigem Bruch. Besonders hervorzuheben ist das häufige Vorkommen von Quarz; man sieht vorwiegend ganz gerundete Körnchen, zuweilen auch unregelmässige Splitter mit muscheligem Bruch, vereinzelt kann man auch noch Krystallflächen wahrnehmen. Die Körnchen sind meist etwas rötlich gefärbt, mitunter auch ganz farblos. Das spezifische Gewicht der Quarzkörnchen, die von den übrigen Mineralsplittern möglichst gut gereinigt waren, wurde mittelst des Pyknometers zu 2,651 gefunden. Die chemische Analyse dieser Quarzkörner ergab fast reine Kieselerde, neben sehr geringen Mengen von Eisenhydroxyd.

Es wurde bereits oben erwähnt, dass sich in dem Basalttuffe auch vereinzelt grössere Täfelchen von braunem Magnesiaglimmer fanden. Ganz kleine Schüppchen von Glimmer sind unter dem Mikroskop ziemlich häufig zu erkennen.

Hornblende ist in dem Schlämmrückstande in scharfen Krystall-Umrissen nicht wahrzunehmen; man sieht meist nur unregelmässige Spaltungsstückchen von gelbbrauner Farbe, die sich durch ihre Auslöschung und ihren Dichroismus von anderen Mineralien unterscheiden lassen.

Kryställchen von Zirkon wurden auch in diesem Basalttuffe nachgewiesen; sie zeigen ganz ähnliche Form und Beschaffenheit, wie es für die Zirkone aus den Bimssteintuffen beschrieben wurde.

Über den Palagonit, den wir als das Zersetzungsprodukt der Glasmasse basischer Gesteine bezeichnet haben, habe ich Neues nicht zu bemerken; ich kann nur im allgemeinen bestätigen, was viele andere Forscher beobachtet haben. Unter dem Mikroskop sieht man zum Teil runde Kügelchen mit etwas dunklerem Kerne, vorwiegend aber unregelmässige Schüppchen von gelber und gelbbrauner Farbe, die sich bei gekreuzten Nikols betrachtet, teils isotrop, teils anisotrop verhalten. Die Eigentümlichkeit, dass diese Palagonit genannte Substanz lösliche Salze aus ihrer Lösung auf sich abscheidet, also ein grosses Absorptionsvermögen besitzt, worauf zuerst Streng[1]) aufmerksam gemacht hat, möge hier nicht unerwähnt gelassen werden.

Der Basalttuff von Schotten.

Nordöstlich von Schotten, etwa in einer Entfernung von 1,5 km, am sogenannten Steinbügel, ist der Tuff anstehend und lässt auch ziemlich deutliche Schichtung erkennen. Da das Gestein sogar hinreichende Festigkeit und Haltbarkeit besitzt, um als Baustein verwandt zu

---

[1]) Neues Jahrb. f. Min. 1888. II. Bd. S. 221 u. 222.

werden, ist diese Stelle durch den Betrieb eines Steinbruchs schön aufgeschlossen.

Der Tuff bildet teilweise ein feinkörniges, vielfach aber grobkörniges Aggregat von Basaltstückchen, zwischen denen vereinzelt auch grössere Bruchstücke eines dichten grauen Basaltes und solche eines mehr rotbraun gefärbten liegen; die Bruchstücke des letzteren enthalten zahlreiche Blasenräume und scheinen von einem ziemlich stark verwitterten Gestein herzurühren. Ganz vereinzelt erkennt man auch Bruchstücke von fremden Gesteinen, die später noch beschrieben werden sollen. An manchen Stellen besitzt das Tuffgestein einen fast konglomeratähnlichen Charakter.

Die Bindemasse, die hier die einzelnen Basaltstückchen, losen Mineralien und fremden Gesteinsbruchstücke sehr fest verkittet, ist eine rein weisse aus zeolithischen Mineralien bestehende.

Indem das Bindemittel vielfach die Zwischenräume der einzelnen Körnchen ganz ausfüllt, wird die Festigkeit noch vermehrt. Der Tuff ist graubraun gefärbt oder braun und weiss gesprenkelt; Stücke von dichterer und feiner körniger Beschaffenheit, die sich aber nur in dünnen Schichten finden, haben eine fast rotbraune Farbe.

Makroskopisch beobachtet man, dass die Basaltstückchen manchmal mit einem dünnen Anflug einer weissgrauen Substanz überzogen sind; etwas grössere Hohlräume werden auch vielfach durch eine gelbliche, matte, bolähnliche Substanz ausgefüllt, die als das Verwitterungsprodukt der Zeolithe erscheint, die vorher den Raum ausfüllten. An Tuffstücken von grobkörniger Beschaffenheit, bei denen die zeolithische Substanz zuweilen so überhand nimmt, dass das ganze Stück wie überzuckert aussieht, kann man häufig sehr schöne farblose und stark glänzende Phakolithkryställchen in den Zwischenräumen wahrnehmen. Mit Salzsäure übergossen, braust der Tuff gar nicht, woraus hervorgeht, dass kohlensaurer Kalk nicht vorhanden ist, wohl aber scheidet sich sehr viel Kieselgallerte ab,

die von der zeolithischen Bindemasse herrührt. Das so behandelte Tuffstück verliert sehr viel an seiner Festigkeit und lässt sich alsdann auch leichter zerdrücken.

Von fremden Gesteinsbruchstücken, die sich als Einlagerungen in dem Tuffe finden, verdient zunächst Erwähnung ein etwa 5—10 cm grosser Einschluss eines Olivinfels ähnlichen Gesteins. Dieses Bruchstück besitzt eine dunklere Farbe als dasjenige, welches in dem Tuffe von Grossenbuseck aufgefunden wurde, es ist fast ganz dunkelgrün bis schwarz und hat ein etwas körniges Aussehen; makroskopisch sind deutliche Krystalle nicht zu beobachten; teilweise ist es auch schon stark zersetzt, was sich an den rotbraunen Adern von Eisenhydroxyd zu erkennen giebt, die unregelmässig dasselbe durchziehen. Dieser Einschluss besteht hauptsächlich aus Augit von dunkelgrüner bis schwarzer Farbe; auch unter dem Mikroskop sind ausgebildete Kryställchen nicht wahrzunehmen. Ausser Augit erkennt man noch unter dem Mikroskop gelbbraune Splitterchen von Hornblende.

Als grosse Seltenheit sind aber ferner erwähnenswert Bruchstücke eines weissgrauen, fast feinkörnigen Gesteins, die wir vielleicht dem Trachyt zurechnen müssen; diese Bruchstücke sind mehr oder weniger rauh und haben in ihrem Aussehen fast das Eigentümliche, welches dem Trachyt den Namen gab. Die genauere Untersuchung lehrte, dass sie vorwaltend aus Feldspat bestehen, jedoch sind ausgeprägte Kryställchen nicht wahrzunehmen; derselbe ist meist von unregelmässiger Form und rissiger Beschaffenheit; mitunter ist er auch ziemlich stark verwittert und kaolinisiert; durch Schwefelsäure wurde eine nicht unbedeutende Menge Thonerde gelöst; mikrochemisch wurde Kalium nachgewiesen. Neben dem feldspatigen Bestandteil finden sich schwarze Körnchen von Magneteisen, die sich besonders durch lebhaften Glanz und starke Einwirkung auf den Stahlmagneten auszeichnen. In geringer Menge erkennt man gelbe glasglänzende Splitterchen von Titanit und farblose oder weissgraue gut aus-

gebildete und stark glänzende Kryställchen von Zirkon. Ganz vereinzelt beobachtet man unter dem Mikroskop auch braune Splitterchen, die von Hornblendekryställchen herrühren.

Ausser diesen beiden schon genannten Einschlüssen kommen noch Bruchstücke von Thon und rotem Sandstein sowie poröse Schlackenbrocken vor.

Die grösseren Bruchstücke von Basalt, die sich hie und da in dem Tuffe eingelagert finden, zeigen unter dem Mikroskop nichts besonders Auffallendes; an ihrer Zusammensetzung beteiligt sich Augit, Olivin, Magnetit und Plagioklas.

In dem durch Schlämmen des Tuffes erhaltenen Mineralrückstande wurden auf die oben beschriebene Art folgende Mineralien nachgewiesen: Augit, Magnetit, Olivin, Hornblende, wenig Plagioklas, Glimmer und Zirkon; besonders häufig erscheint aber die Zeolith-Substanz. Es sind hauptsächlich, wie schon oben genannt, Phakolithkryställchen, doch lassen sich unter dem Mikroskop nur noch sehr wenige deutliche Kryställchen erkennen, was eben von der mechanischen Zertrümmerung herrührt. Das spezifische Gewicht ist geringer als 2,3. Bezüglich der Hornblende sei noch bemerkt, dass grössere Krystalle nicht beobachtet wurden. Während auch hier die Basalte der Umgegend frei von Hornblende sind, ist doch das Vorkommen derselben in dem Tuffe in hohem Grade interessant.

Die übrigen Basalttuffe des Vogelsberges sind teils feinkörnig, teils grobkörnig und von verschiedener Farbe. Gerundete Quarzkörnchen, wie sie in dem Tuff von Grossenbuseck zo zahlreich angetroffen werden, finden sich vielfach; für viele Tuffe ist das Vorkommen von grossen Hornblende- und Augitkrystallen besonders interessant. Die Krystalle der Hornblende treten meist in gerundeten Formen auf, während die Augitkrystalle immer mit scharfen Ecken und Kanten versehen sind, wie das schon Sommerlad für die Tuffe von Ranstadt und Ortenberg betont

hat. Neben grossen Krystallen von Hornblende finden sich in manchen Tuffen noch etwas grössere Glimmertäfelchen von dunkelbrauner Farbe wie bei Münster, Leydenhofen, Freienseen und Laubach. Hellgraue poröse Basaltstückchen von Schlacken ähnlichem Aussehen kommen in den meisten Tuffen vor; weniger häufig erscheinen sie in dem feinkörnigen, lehmig erdigen und ziegelrot gefärbten Tuff von Langsdorf, der zuweilen fast nur hellgraue Knauer von Hornstein umschliesst. Die meisten Tuffe befinden sich aber in ziemlich stark verwittertem Zustand, was teils an der lockeren erdigen Beschaffenheit, teils auch an den Hornstein- und Bol-ähnlichen Einlagerungen zu erkennen ist.

Es verdient am Schlusse nochmals hervorgehoben zu werden, dass die meisten Basalttuffe des Vogelsberges Hornblende enthalten, während die die Tuffe durchsetzenden Basalte wie bei Grossenbuseck oder die sie überlagernden oder unterteufenden sowie insbesondere die in ihnen eingelagerten grösseren Bomben völlig frei von Hornblende sind. Wenigstens sind bis jetzt Hornblende führende echte Basalte, wie solche in der Rhön und im Westerwalde so verbreitet vorkommen, anstehend nicht bekannt geworden.

Hornblendebasalt findet sich nach Sommerlad nur in Bruchstücken als Einschluss in den Tuffen von Ranstadt und Ortenberg. Als Hornblende führende Basalttuffe sind bis jetzt im Gebiete des Vogelsberges mit Sicherheit diejenigen folgender Orte zu bezeichnen: Climbach, Grossenbuseck, Ortenberg, Schotten, Freienseen, Laubach, Münster, Leydenhofen und Wingertsberg bei Traishorloff. Zuweilen kommt in diesen Tuffen vereinzelt auch etwas Glimmer in rotbraunen glänzenden Täfelchen vor.

Was nun die Frage nach der Herkunft der Hornblende in diesen Tuffen anbetrifft, so müssen wir vielfach annehmen, dass dieselben von älteren vielleicht in der Tiefe anstehenden Hornblende führenden Gesteinen abstammen; die im Vogelsberge zu Tag tretenden Basalte sind wohl meist späterer Entstehung.

In bezug auf die Herkunft der Hornblende in dem Tuffe von Grossenbuseck — die Hornblende gehört hier zu den sehr grossen Seltenheiten — liesse sich vielleicht noch eine andere Annahme wahrscheinlich machen. Es wäre nämlich denkbar, dass die Hornblende das erste Ausscheidungsprodukt geschmolzener Basalte war und sich daher nur noch unter den losen Auswurfsprodukten findet, dass aber in der Lava selbst bei ihrer weiteren Entwickelung, d. h. langsamen Erkaltung, die vorher ausgeschiedenen Hornblendekrystalle wieder eingeschmolzen wurden, nachdem sich die Zusammensetzung des Magmas durch Auskrystallisieren anderer Krystalle wieder geändert hatte. Dies wird ja bekanntlich auch als die Ursache der Abrundung der Hornblendekrystalle betrachtet.[1])

Merkwürdig ist aber, dass man an den zahlreichen grösseren und kleineren eingelagerten Basaltbruchstücken niemals grössere Hornblende porphyrisch eingewachsen findet, wie das für Bruchstücke in Hornblende führenden Basalttuffen vielfach erwähnt wird. Trotz wiederholten Nachsuchens an Ort und Stelle der Tuffablagerungen ist es mir nicht gelungen, solche eigentümliche Bruchstücke von Hornblendebasalt aufzufinden. Die mikroskopische Untersuchung zahlreicher kleinerer Basaltstückchen führte ebenfalls in bezug auf das Vorhandensein von Hornblende zu einem negativen Resultat. Es möge hier erwähnt werden, dass auch Penck[2]), der die Lapillis in den Tuffen vom Aspenkippel bei Climbach mikroskopisch untersucht hat, Hornblende als Bestandteil nicht angiebt. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Basaltstückchen auf Hornblende und ihre Umwandlung in andere Mineralien dienten mir Präparate der von Sommerlad untersuchten Hornblendebasalte sowie der Hornblendediabase von Gräveneck, welche Streng[3]) eingehend beschrieben hat,

---

[1]) Sommerlad, Über Hornblende führende Basaltgesteine, Inaug.-Diss. S. 7 u. 8 u. S. 17. 18.

[2]) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1879. S. 531.

[3]) 22. Ber. d. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. S. 240 f.

zur Vergleichung. In beiden Fällen ist ja auch teilweise Einschmelzung als Ursache des Verschwindens der Hornblende und Umwandlung in andere Mineralien zu betrachten.

Wenn nun das Vorkommen der Hornblende in dem Tuffe eine Erklärung finden soll, so bleibt immerhin die Annahme möglich, dass die Hornblende zu den ersten losen Auswurfsprodukten gehört und dass die wenigen Hornblendekrystalle die letzten Überreste sind; in der Grundmasse war vielleicht die Hornblende ebenfalls ausgeschieden, ist aber später durch Resorption im flüssigen Magma wieder gänzlich verschwunden. Nachweisen lässt sich diese Ansicht nicht, sie ist eben nur eine Hypothese. Das Vorhandensein der Hornblende bleibt noch ein Rätsel; es muss der Zukunft und weiteren Forschungen vorbehalten bleiben, das Rätsel zu lösen.

Lebenslauf.

Ich wurde am 5. Februar 1867 zu Mainz geboren als Sohn des Bahnbeamten Friedrich Roth. Den ersten Unterricht erhielt ich in der Mainzer Stadtschule. Herbst 1877 trat ich in das Realgymnasium zu Mainz ein, welche Schule ich im August 1885 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Hierauf bezog ich die Universität zu Giessen, um mich dem Studium der Naturwissenschaften und der Mathematik zu widmen. Ich hörte daselbst Vorlesungen bei den Herren Professoren Baltzer, Fromme, Heffter, Hoffmann, Ludwig, Naumann, Netto, Pasch, Röntgen, Schiller, Siebeck, Spengel und Streng. Ausserdem nahm ich an mineralogischen, botanischen, zoologischen, mathematischen, physikalischen und chemischen Übungen teil.

Am 1. März 1889 bestand ich die Staatsprüfung für das Gymnasial- und Realschullehramt und wurde mir in beschreibenden Naturwissenschaften, Mathematik, Physik und Chemie die facultas docendi für alle Klassen zuerkannt.

Durch Verfügung Grossherzoglichen Ministeriums des Innern und der Justiz bin ich seit dem 5. April 1889 als Accessist am Realgymnasium und an der Realschule zu Mainz thätig.

Allen meinen verehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank aus. Insbesondere fühle ich mich meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimen Hofrat Professor Dr. Streng zu grossem Danke verpflichtet für die freundliche Unterstützung, die er mir durch Rat und That zu teil werden liess.

Mainz, im Dezember 1891.

Friedrich Roth.

Beiträge
zum
Fermatschen Lehrsatz.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

von der

Philosophischen Facultät

der

Universität zu Giessen

genehmigt.

Verfasser:

Julius Rothholz.

Berlin, 1892.

Buchdruckerei der „Volks-Zeitung", Actien-Gesellschaft.

Lützowstrasse 105.

Meinen Eltern

in dankbarer Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

Unter den vielen wichtigen von Fermat entdeckten und ohne Beweis der mathematischen Welt hinterlassenen arithmetischen Sätzen hat keiner so lange den Bemühungen der grössten Mathematiker widerstanden, als jener berühmte Satz, wonach die Summe zweier n-ten Potenzen ganzer Zahlen niemals selbst eine solche Potenz sein kann, wenn $n > 2$ ist. Fermat, Euler, Legendre, Lejeune Dirichlet und Lamé haben nur Spezialfälle dieses Problems für $n = 4, 3, 5, 14$ und 7 bewiesen, und selbst der Weg, auf dem Herr Prof. Kummer so glänzende Resultate für den Fermatschen Satz gewann, hat bis zur Gegenwart noch zu keinem vollständigen Beweise desselben geführt. Die allgemeinen Beweise aber für das in Rede stehende Problem, die in den letzten Jahrzehnten veröffentlicht wurden, können auf Genauigkeit und Richtigkeit keinen Anspruch erheben. Einem Uebelstande, der etwa darin zu suchen wäre, dass der Fermatsche Satz eigentlich eine negative Behauptung enthält, sucht eine an der Berliner Universität gestellte Preisaufgabe abzuhelfen.

In dieser wird die Frage aufgeworfen, von welchem Grade mindestens eine ganze, ganzzahlige rationale Funktion von x sein muss, damit die aus ihr und $x^n - 1$ gebildete Resultante die n-te Potenz einer ganzen Zahl sein kann. Wenn wir nämlich $a^n + b^n$ als die Resultante aus $x^n - 1$ und $a + bx$ auffassen, und, wenn ferner gezeigt werden könnte, dass, falls die Resultante aus $x^n - 1$ und einer ganzen ganzzahligen rationalen Funktion eine n-te Potenz einer ganzen Zahl werden soll, die ganze, ganzzahlige rationale Funktion vom höherem als dem 1. Grade sein müsste, dann wäre der Fermatsche Satz bewiesen. Denn da nur dann die Resultante aus $x^n - 1$ und einer ganzen, ganzzahligen rationalen Funktion von höherem als dem 1. Grade eine n-te Potenz einer ganzen Zahl sein kann, wird die Summe $a^n + b^n$, die ja gerade die Re-

sultante aus $x^n - 1$ und der ganzen, ganzzahligen Funktion ersten Grades $a + bx$ ist, eine n-te Potenz einer ganzen Zahl nicht sein können, womit der Fermatsche Satz bewiesen wäre. Leider hat die wiederholt gestellte Preisaufgabe eine Bearbeitung nicht gefunden, selbst nicht einmal für den Spezialfall $n = 5$, und es ist auch fraglich, ob in dieser positiv gehaltenen Fassung der allgemeine Beweis des Fermatschen Satzes erleichtert wird. Einen allgemeinen Beweis des Fermatschen Satzes enthält auch meine Arbeit nicht, ich will vielmehr bestimmte Zahlenklassen namhaft machen, für die die Allgemeingültigkeit desselben sich zeigen lässt. Nebenher soll auch die Richtigkeit des Fermatschen Satzes für gewisse Exponenten n gezeigt werden. Diesen Auseinandersetzungen wird sich eine Angabe der bisher erledigten Fälle des Fermatschen Problems und eine Kritik einiger verfehlten, allgemeinen Beweise desselben anschliessen.

I.

Professor Kummer beweist im 17. Bande des Crelleschen Journals folgendes Theorem:

Wenn n eine Primzahl ist, und x und y relativ prim untereinander sind, so können die Grössen $x \pm y$ und $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}$ keinen gemeinschaftlichen Faktor, ausser dem Faktor n haben. Wenn aber $x^n \pm y^n$ den Faktor n enthält, so muss er auch in $x \pm y$ enthalten sein, und zwar übertrifft die Anzahl der Faktoren n in $x^n \pm y^n$ die der Faktoren n in $x \pm y$ um die Einheit. Professor Kummer geht von der identischen Gleichung aus:

$$1)\quad \frac{x^n \pm y^n}{x \pm y} = (x \pm y)^{n-1} \mp n (x \pm y)^{n-3} xy$$
$$+ \frac{n(n-3)}{1 \cdot 2} (x \pm y)^{n-5} x^2 y^2$$
$$(\mp 1)^h \frac{n(n-h-1)\ldots(n-2h+1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \ldots h} (x \pm y)^{n-2h-1} x^h y^h$$
$$+ (\mp 1)^{\frac{n-1}{2}} n (xy)^{\frac{n-1}{2}}.$$

Wenn nun $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}$ und $x \pm y$ einen gemeinschaftlichen Faktor haben, so muss derselbe, wie aus Gleichung (1) ersichtlich ist, auch in dem Gliede $n(xy)$ auf der rechten Seite unserer Gleichung (1) enthalten sein. Weil aber xy und $x \pm y$ relativ prim untereinander sind, kann der grösste gemeinschaftliche Faktor, den die Grössen $x \pm y$ und $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}$ haben können, nur n sein. Betrachten wir ferner die Coefficienten der rechten Seite unserer Gleichung (1):

$\frac{n}{1}, \frac{n(n-3)}{1 \cdot 2} \ldots \frac{n(n-h-1)\ldots(n-2h+1)}{h!}$, so werden dieselben, da sie ganze Zahlen sind, und die Primzahl n in den Zählern nicht durch die kleineren Faktoren des Nenners gehoben werden kann, durch n theilbar sein. Daraus folgt, dass $x^n \pm y^n$ nur dann den Faktor n enthalten kann, wenn zugleich:

$$x \pm y = o \pmod{n} \text{ ist.}$$

Setzt man ferner $x^n \pm y^n = C n^k$ und $x + y = C n^\lambda$, so folgt aus der Gleichung (1), dass

$$\lambda = k - 1 \text{ ist.}$$

Eine Anwendung dieses Theorems wollen wir auf die Gleichung:

1) $x^n + y^n = z^n$ machen, in der x, y, z relativ prim unter einander sein sollen und n eine ungerade Primzahl bedeutet. Unsere Gleichung (1) lässt sich auch in folgender Form schreiben:

$$2)\ (x \pm y)\left(\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}\right) = z^n .$$

Ist nun

a) $z \not\equiv o$ (mod. n),*) so werden die beiden Faktoren $x \pm y$ und $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}$ relativ prim untereinander sein; deshalb wird jeder dieser Faktoren eine n-te Potenz sein.

$$3a)\ \begin{cases} x \pm y = z_1^n \\ \frac{x^n \pm y^n}{x \pm y} = z_2^n \end{cases} \text{für } z_1 z_2 = z.$$

b) Ist aber

$z \equiv o$ (mod. n^h), so müssen nach (1) die beiden Faktoren $x \pm y$ und $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}$ den Faktor n und zwar können sie ihn nur in der ersten Potenz gemeinsam haben, da die Anzahl der Faktoren n in $x^n \pm y^n$ die der Faktoren n in $x \pm y$ um die Einheit übertrifft. Unsere Gleichung (1) wird dann in folgende Zwei zerfallen

$$3b)\ \begin{cases} x \pm y = n^{nh-1} z_1^n \\ \frac{x^n \pm y^n}{x \pm y} = n z_2^n, \text{ wenn} \end{cases}$$

$$n^h z_1 z_2 = z \text{ ist.}$$

II.

Im Anschlusse an die Ergebnisse des vorigen Abschnitts wollen wir die Gleichung

$x^n \pm y^n = z^n$ untersuchen, wenn z eine Primzahl oder Primzahlpotenz und n eine ungrade Primzahl ist.

Angenommen, es bestände die Gleichung

1) $x^n \pm y^n = z^n$ oder

2) $(x \pm y)\left(\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}\right) = z^n$, dann haben wir zwei Fälle zu unterscheiden

a) $z \not\equiv o$ mod. n. Weil nun x und y relativ prim untereinander sind, werden in diesem Falle die beiden Faktoren $(x \pm y)$ und $\left(\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}\right)$ n te Potenzen sein müssen, und weil z ferner nur einen Primzahlfaktor enthält, werden wir erhalten:

*) Das Zeichen $\not\equiv$ bedeute in dieser Arbeit incongruent.

$$3)\quad \left.\begin{array}{l} x \pm y \\ \dfrac{x^n \pm y^n}{x \pm y} \end{array}\right\} = \left\{\begin{array}{l} 1 \\ z^n \end{array}\right.$$

b) Ist aber $z = n^h$, so werden die beiden Faktoren $x \pm y$ und $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}$ den Faktor n gemeinschaftlich haben können; und wir erhalten, unter Berücksichtigung der Resultate auf Seite 4 Gl. 3_b folgende Gleichungen:

$$4)\quad x \pm y = n^{nh-1} = \frac{z^n}{n}$$
$$\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y} = n.$$

α) Es ist unmöglich die Gleichung

1) $x^n + y^n = z^n$ durch ganze positive Zahlen, die relativ prim untereinander sind, zu befriedigen. Denn für $z \mp o$ (mod. n) kann nach der Gleichung (3) $x + y$ die Werte $x + y = \left\{\begin{array}{l} 1 \\ z^n \end{array}\right.$ annehmen. Ist aber $x + y = 1$, so könnte $\left.\begin{array}{l} x \\ y \end{array}\right\} = \left\{\begin{array}{l} 0 \\ 1 \end{array}\right.$ nur werden, Werte für x und y, die unsere Gleichung (1) nicht befriedigen. Wenn ferner $x + y = z^n$ wäre, so würde $\frac{x^n + y^n}{x + y} = 1 < x + y$ sein, was wiederum unmöglich ist. Wenn aber $z = n^h$ ist, so ist nach Gleichung (4) $x + y = \frac{z^n}{n}$ und $\frac{x^n + y^n}{x + y} = n$, folglich $x + y > \frac{x^n + y^n}{x + y}$, was unmöglich ist.

β) Ist in der Gleichung

1') $x^n - y^n = z^n$, wo x, y, z ganze positive Zahlen bedeuten, $z = n^h$, so wäre nach Gleichung (4)

$$x - y = \frac{z^n}{n},\ \frac{x^n - y^n}{x - y} = n, \text{ folglich wäre}$$
$$x - y > \frac{x^n - y^n}{x - y}, \text{ was unmöglich ist.}$$

Ist aber $z \mp o$, so könnte nach der Gleichung (3) erstens $x - y = z^n$ sein, dann wäre aber $\frac{x^n - y^n}{x - y} = 1 < x - y$, was unmöglich ist. Zweitens könnte aber $x - y$ den Wert

$$x - y = 1 \text{ annehmen.}$$

Alsdann müsste

2') $x = z + t$, $y = z + t - 1$ werden, wo t und $t - 1$ ganze Zahlen bedeuten, die ebenso wie x und y relativ prim zu z sein müssen. Setzen wir für x und y ihre Werte aus (2') in die Gleichung (1') ein, so erhalten wir die Gleichung:

$$3')\quad (z + t)^n - (z + (t - 1))^n = z^n.$$

Aus dieser Gleichung erschliessen wir die Congruenz

4′) $t^n \equiv (t-1)^n$ (mod. z) oder auch

5′) $t^n \equiv (t-1)^n$ (mod. p), wenn p der in z enthaltene Primzahlfaktor ist. Falls nun

$p \not\equiv 1$ (mod. n), also $p-1$ und n keinen gemeinschaftlichen Teiler haben, kann man eine positive ungrade Zahl α so bestimmen, dass

6′) $\alpha n \equiv 1$ mod $\varphi(p)$ wird, wo $\varphi(p) = p-1$ das Gausssche Zeichen bedeutet. Aus der Congruenz (5′) ergiebt sich auch folgende.

7′) $t^{\alpha n} \equiv (t-1)^{\alpha n}$ (mod. p). Da aber nach (6′) $\alpha n = \lambda\varphi(p) + 1$ ist, und da ferner nach (2′) t und $t-1$ zu z bezw. zu p relativ prim sind, wird nach dem bekannten Fermatschen Satze:

$t^{\alpha n} \equiv t$, $(t-1)^{\alpha n} \equiv t-1$ (mod. p) sein. Aus der Congruenz (7′) ergiebt sich dann:

8′) $t \equiv t-1$ (mod p) oder

$1 \equiv o$ (mod. p), eine Congruenz, die nicht möglich ist. Falls jedoch $p \equiv 1$ (mod. n), $p-1$ also durch n teilbar ist, können wir einen solchen Schluss nicht ziehen; dann wollen wir aber zeigen, dass die Gleichung

1″) $x^{2n} - y^{2n} = z^{2n}$ nicht durch ganze Zahlen befriedigt werden kann, selbst wenn der Primzahlfaktor p von z, $p \equiv 1$ mod. n ist. Die linke Seite unserer Gleichung 1″) können wir in ein Differenzenprodukt umformen:

2″) $(x^n - y^n)(x^n + y^n) = z^{2n}$. Die beiden Faktoren der linken Seite dieser Gleichung sind relativ prim untereinander, und da z nur einen Primzahlfaktor enthalten soll, und $x^n + y^n > x^n - y^n$ ist, wird $x^n - y^n = 1$ sein müssen, was unmöglich ist für $n > 2$.

Damit haben wir gezeigt, dass eine 2n-te Potenz einer Primzahl oder Primzahlpotenz sich nicht in die Differenz zweier 2n-ten Potenzen von ganzen Zahlen zerlegen lässt; in die Summe zweier 2n-ten Potenzen ist sie auch nicht zerlegbar, da $x^n + y^n = z^n$ sich nicht durch ganze Zahlen befriedigen lässt, wenn z eine Primzahl oder Primzahlpotenz ist, folglich können wir jetzt sagen: Die Gleichung

$x^{2n} \pm y^{2n} = z^{2n}$ kann nicht durch ganze Zahlen befriedigt werden, wenn eine der Zahlen x, y, z eine Primzahl ist und n eine ungrade Primzahl bedeutet.

Die Gleichung

$x^n + y^n = z^n$ wird, wenn n eine ungrade Primzahl ist, nach unsern Auseinandersetzungen in diesem Abschnitte durch ganze Zahlen nicht befriedigt werden können, wenn x, y oder z eine Potenz einer solchen Primzahl ist, die $\not\equiv 1$ (mod n) ist.

III.

Das Ergebniss des vorigen Abschnittes wollen wir zu dem Beweise verwenden, dass sich die 2n-te Potenz eines Produktes aus zwei ungraden Primzahlen oder Primzahlpotenzen nicht in die Differenz zweier 2n-ten Potenzen zerlegen lässt, wenn n eine ungrade Primzahl bedeutet.

1) $x^{2n} - y^{2n} = z^{2n} = (p_1^{\alpha_1} p_2^{\alpha_2})^{2n}$

Die Unmöglichkeit der Gleichung (1), wenn n, p_1 und p_2 ungrade Primzahlen sind, ergiebt sich aus Folgendem: Unsere Gleichung (1) lässt sich auch in folgender Form schreiben:

2) $(x^n - y^n)(x^n + y^n) = (p_1^{\alpha_1} p_2^{\alpha_2})^{2n}$. Da x und y relativ prim sind, z aber ungrade ist, müssen die beiden Faktoren $x^n - y^n$ und $x^n + y^n$ zu einander relativ prim sein. Weil aber ferner für $n > 2$

$x^n - y^n > 1$ sein muss, und jeder der Faktoren eine 2n-te Potenz werden muss, wird

$x^n - y^n = (p_1^{2\alpha_1})^n$, $x^n + y^n = (p_2^{2\alpha_2})^n$ werden, wenn $p_2^{\alpha_2} > p_1^{\alpha_1}$ ist. Wir haben aber gezeigt, dass die n-te Potenz einer Primzahlpotenz nicht in die Summe zweier n-ten Potenzen ganzer Zahlen zerlegbar ist, folglich kann die Gleichung

$x^n + y^n = (p_2^{2\alpha_2})^n$ nicht durch ganze Zahlen befriedigt werden, und damit auch nicht unsere Gleichung (1).

IV.

Wir wollen in diesem Abschnitte nachweisen, dass die Gleichung

$x^n + y^n = (2p)^n$ durch ganze Zahlen nicht befriedigt werden kann, wenn n und p ungrade Primzahlen sind. Aus unserer Gleichung

1) $x^n + y^n = (2p)^n$ ergeben sich auch die beiden andern:

2) $x^n = (2p)^n - y^n$

3) $y^n = (2p)^n - x^n$

a) Ist nun $p \not\equiv 0 \pmod{n}$, so folgt aus der Gleichung (1)

$x + y = 2^n$

4) $\dfrac{x^n + y^n}{x + y} = p^n$. Aus der Gleichung 2) schliessen wir, je nachdem $x \equiv 0$, oder $x \not\equiv 0 \pmod{n}$ ist

für $x \not\equiv 0 \pmod{n}$

5) $\left.\begin{array}{l} 2p - y = x_1^n \\ \dfrac{(2p)^n - y^n}{2p - y} = x_2^n \end{array}\right\}$ für $x_1 x_2 = x$

für $x \equiv 0 \pmod{n^h}$

5') $\left.\begin{array}{l} 2p - y = n^{nh-1} x_1^n \\ \dfrac{(2p)^n - y^n}{2p - y} = x_2^n \end{array}\right\}$ für $n^h x_1 x_2 = x$

Ebenso schliessen wir aus der Gleichung (3), je nachdem $y \equiv o$ oder $y \not\equiv o$ (mod. n) ist,

für $y \not\equiv o$ (mod. n) | für $y \equiv o$ (mod. n^{h_1})

$$6)\ \left.\begin{aligned} 2p - x &= y_1^n \\ \frac{(2p)^n - x^n}{2p - x} &= y_2^n \end{aligned}\right\} \text{für } y_1 y_2 = y \qquad 6')\ \left.\begin{aligned} 2p - x &= n^{nh_1 - 1} y_1^n \\ \frac{(2p)^n - x^n}{2p - x} &= n y_2^n \end{aligned}\right\} \text{für } n^{h_1} y_1 y_2 = y$$

Ist $x, y, p \not\equiv o$ (mod. n), so gelten für unsere Zerlegungen die Gleichungen 4, 5. und 6. Addieren wir die ersten dieser drei Gleichungssysteme, so erhalten wir

$$7)\ \left\{\begin{aligned} x + y &= 2^n \\ 2p - y &= x_1^n \\ 2p - x &= y_1^n \\ \hline 4p &= 2^n + x_1^n + y_1^n \end{aligned}\right.$$

x_1^n und y_1^n können gleichzeitig nicht $= 1$ werden, weil sonst aus den Gleichungen $\left.\begin{aligned} 2p - y &= x_1^n = 1 \\ 2p - x &= y_1^n = 1 \end{aligned}\right\} x = y$ sich ergeben würde, Werte für x und y, die unsere Gleichung (1) unmöglich machen. Da x_1 und y_1 ganze Zahlen sein sollen, so folgt daraus, dass entweder x_1 oder $y_1 \geqq 2$ sein muss.

Aus der Gleichung (7) erhalten wir dann folgende Ungleichung

$$8)\ 4p > 2^n + 2^n = 2^{n+1} \text{ oder}$$
$$p > 2^{n-1}$$

Ist x oder $y \equiv o$ (mod. n), beide Grössen können es nicht gleichzeitig sein, weil x und y relativ prim sein sollen, so muss das Gleichungssystem (5) durch das (5'), oder das Gleichungssystem (6) durch das von (6') ersetzt werden. Wäre z. B. $x \equiv o$ (mod. n^h), dann addiren wir folgende drei Gleichungen aus den Gleichungssystemen 4) 5') 6)

$$\begin{aligned} x + y &= 2^n \\ 2p - y &= n^{nh-1} x_1^n \\ 2p - x &= y_1^n \end{aligned}$$

9) $4p = 4p = 2^n + n^{nh-1} x_1^n + y_1^n$; in diesem Falle könnte $x_1 = y_1 = 1$ zwar werden, allein, da $n \geqq 3$ ist, wird immer $n^{nh-1} > 2^n$ sein, selbst wenn h den kleinsten Werth, $h = 1$, annimmt. Wir erhalten also aus der Gleichung 9) eine der Ungleichung 8) entsprechende

$$8')\ 4p > 2^{n+1},\ p > 2^{n-1}$$

Ganz dieselbe Ungleichung würde sich ergeben, wenn

$y \equiv o$ (mod. n^{h_1}) wären und wir die ersten Gleichungen aus den Systemen 4, 5 und 6') addiren müssten. Aus der Gleichung 1) ergiebt sich, dass die Summe aus x und y : 9)

$$x + y > 2p \text{ werden muss.}$$

Nach der Gleichung (4) ist $x + y = 2^n$; aus der Ungleichung (9) ergiebt sich dann folgende:

$$10)\ 2^n > 2p$$
$$11)\ p < 2^{n-1}.$$

Die Ungleichungen für p aus (8) und (8') $p > 2^{n-1}$ widersprechen der eben gefundenen $p < 2^{n-1}$, folglich ist unsere Gleichung (1) durch ganze Zahlen nicht erfüllbar.

b) Ist $p = o$ (mod. n), so würde aus unserer Gleichung (1), da x und y ungrade sind, folgen

$$2')\ x + y = 2^n p^{n-1},\ \frac{x^n + y^n}{x + y} = p;$$

denn $\frac{x^n + y^n}{x + y} = x^{n-1} \ldots + y^{n-1}$ ist in diesem Falle ungrade. Es müsste demnach $x + y > \frac{x^n + y^n}{x + y}$ sein, was unmöglich ist.

V.

Die Gleichung

$x^{2n} + y^{2n} = z^{2n}$ soll untersucht werden, wenn n eine ungerade Primzahl bedeutet und x, y, z wie bisher relativ prim unter einander sind.

1) Wir zeigen zuerst, dass die 2n-te Potenz einer graden Zahl sich nicht in die Summe zweier 2n-ten Potenzen von ganzen, positiven Zahlen zerlegen lässt. Gesetzt, es wäre $z = 2z_1$ und x und y relativ prim zu z, so wollen wir zeigen, dass die Gleichung

1) $x^{2n} + y^{2n} = z^{2n} = (2z_1)^{2n}$ nicht durch ganze positive Zahlen befriedigt werden kann. Weil z grade ist und x und y relativ prim zu z sind, müssen x und y ungrade Zahlen sein. Das Quadrat einer ungraden Zahl hat aber die Form $4l + 1$; deshalb werden auch $x^{2n} = (x^n)^2$ und $y^{2n} = (y^n)^2$ von dieser Form sein; und ihre Summe $x^{2n} + y^{2n}$ wird demnach die Form $4l' + 2$ haben, wo l und l' ganze Zahlen bedeuten. Nach unserer Gleichung (1) $x^{2n} + y^{2n} = (2z_1)^{2n}$ ist aber die Summe $x^{2n} + y^{2n}$ gleich dem Quadrate einer graden Zahl $(2z_1)^n$; sie hat also die Form $4l''$, daraus ergiebt sich, dass unsere Gleichung (1) durch ganze Zahlen, die relativ prim untereinander sind, nicht befriedigt werden kann.

2) Die Primzahl n in unserm Exponenten 2n habe nunmehr die Form $4k + 3$. Dann können wir zeigen, dass die 2n-te Potenz einer graden Zahl auch nicht in die Differenz zweier 2n-ten Potenzen von ganzen positiven Zahlen, die relativ prim untereinander sind, zerlegbar ist. Unsere zu untersuchende Gleichung wird also folgende sein:

2) $x^{2n} - y^{2n} = (2z_1)^{2n} = z^{2n}$, wo n eine Primzahl von der Form $4k + 3$ sein soll. Die Zahlengrössen x und y werden un-

grade sein, da sie zu $z = 2z_1$ relativ prim sein sollen. Wir haben zwei Fälle zu unterscheiden, je nachdem $z \equiv o \pmod{n}$ oder $z \not\equiv o \pmod{n}$ ist.

a) Ist $z \not\equiv o \pmod{n}$, dann sind die beiden Faktoren der linken Seite unserer Gleichung (2) $x^2 - y^2$ und $\frac{x^{2n} - y^{2n}}{x^2 - y^2}$ relativ prim untereinander, folglich wird jeder von ihnen eine 2n-te Potenz sein müssen. Wir erhalten demnach folgende Gleichungen:

$$3) \left| \begin{aligned} x^2 - y^2 &= 2^{2n} z_2^{2n} \\ \frac{x^{2n} - y^{2n}}{x^2 - y^2} &= z_3^{2n} \end{aligned} \right| \text{ für } z_2 z_3 = z_1.$$

z_3 kann den Faktor 2 nicht enthalten, weil $\frac{x^{2n} - y^{2n}}{x^2 - y^2}$ relativ prim zu $x^2 - y^2$ ist, $x^2 - y^2$ als Differenz zweier ungrader Quadrate aber grade ist.

Es ist aber

$$4) \quad \frac{x^{2n} - y^{2n}}{x^2 - y^2} = \sum_{\nu = 0}^{n-1} x^{2(n-1-\nu)} y^{2\nu} = \sum_{\nu = 0}^{n-1} (x^{n-1-\nu} y^{\nu})^2.$$

Unsere Summe (4) setzt sich also aus n Quadraten von Ausdrücken der Form $x^{n-1-\nu} y^{\nu}$, wo ν die Werte $o, 1, \ldots n-1$ annehmen kann, zusammen, die, weil x und y ungrade Grössen sind, selber ungrade sind. Da aber das Quadrat einer ungraden Zahl die Form $4l + 1$ hat und n unserer Annahme nach $n = 4k + 3$ ist, wird die Summe (4) $\sum_{\nu = 0}^{n-1} (x^{n-1-\nu} y^{\nu})^2$ aus den $(4k + 3)$ Gliedern von der Form $4l + 1$ selbst die Form $4l' + 3$ haben. Nach der Gleichung (3) ist aber $\sum_{\nu = 0}^{n-1} (x^{n-1-\nu} y^{\nu})^2 = \frac{x^{2n} - y^{2n}}{x^2 - y^2}$ das Quadrat der ungraden Zahl z_3^n, also von der Form $4l'' + 1$, folglich lässt sich unsere Gleichung (2) nicht durch ganze Zahlen, die relativ prim untereinander sind, befriedigen.

b) Ist $z \equiv o \pmod{n^h}$, so wird nach dem Abs. I

$$3') \left| \begin{aligned} x^2 - y^2 &= 2^{2n} n^{2nh-1} z_2^n \\ \frac{x^{2n} - y^{2n}}{x^2 - y^2} &= n z_3^n \end{aligned} \right| \text{ für } n^h z_2 z_3 = z_1.$$

Da x und y den Faktor n nicht enthalten können, weil sie zu z relativ prim sind, erhalten wir nach dem gewöhnlichen Fermatschen Satz

5) $x^{n-1} \equiv y^{n-1} \equiv 1 \pmod{n}$ oder

6) $x^{2(n-1)} \equiv y^{2(n-1)} \equiv 1 \pmod{n}$.

Daraus folgt, dass

$$7)\quad \left.\begin{array}{l} x^{2n} \equiv x^{2(n-1)+2} \equiv x^2 \\ y^{2n} \equiv y^{2(n-1)+2} \equiv y^2 \end{array}\right\} \text{(mod. n) wird.}$$

Wir erhalten demnach

$$8)\quad \frac{x^{2n} - y^{2n}}{x^2 - y^2} \equiv \frac{x^2 - y^2}{x^2 - y^2} \equiv 1 \text{ (mod n)}.$$

Nach 3') ist

$\frac{x^{2n} - y^{2n}}{x^2 - y^2} \equiv o$ (mod. n), folglich würde sich aus (8) die Congruenz

$o \equiv 1$ (mod. n) ergeben, die unmöglich ist.

Damit haben wir gezeigt, dass, wenn n eine Primzahl von der Form 4 k + 3 ist, die 2n-te Potenz einer graden Zahl nicht in die Differenz von zwei 2n-ten Potenzen ganzer Zahlen zerlegbar ist; weil nun eine 2n-te Potenz einer graden Zahl sich, wie wir gezeigt haben, auch nicht in die Summe zweier 2n-ten Potenzen von ganzen Zahlen zerlegen lässt, können wir jetzt folgenden Satz aussprechen:

Ist n eine Primzahl von der Form 4k + 3, so lässt sich die 2n-te Potenz irgend einer Zahl weder in die Summe noch in die Differenz von zwei 2n-ten Potenzen ganzer Zahlen zerlegen, denn eine der Zahlen x, y, z muss grade sein; es kann demnach die Gleichung

$x^{2n} + y^{2n} = z^{2n}$ nicht durch ganze Zahlen befriedigt werden.

Das Resultat, das Dirichlet durch seinen Beweis für den Spezialfall $n = 14$ gewonnen hat, ist in dem obigen von uns gefolgerten enthalten, da $14 = 2 . 7 = 2 (4 . 1 + 3)$ ist.

Haben wir jetzt ganz allgemein die Gleichung

$x^{2n} + y^{2n} = z^{2n}$, wo n und z jede ungrade Primzahl bedeuten kann, so wird dieselbe durch ganze Zahlen x, y, z, die relativ prim untereinander sein sollen, nicht erfüllt werden können, wenn z einen Primzahlfaktor von der Form 4 k + 3 enthält, weil sich kein Quadrat einer Zahl, die einen Primzahlfaktor von der Form 4 k + 3 enthält, in die Summe zweier Quadrate von Zahlen, die relativ prim zu ihr sind, zerlegen lässt.

VI.

Wir wollen in diesem Abschnitt die Gleichung

$x^n + y^n = z^n$ untersuchen, wenn n eine ungrade Primzahl bedeutet und x, y, z relativ prim untereinander sind.

Aus der Gleichung

1) $x^n + y^n = z^n$ folgt nach dem ersten Abschnitt,

a) wenn $z \not\equiv o \pmod{n}$ ist,

$$\left.\begin{array}{l} x \pm y = z_1^n \\ \dfrac{x^n \pm y^n}{x \pm y} = z_2^n \end{array}\right\} \text{für } z_1 z_2 = z$$

b) wenn $z \equiv o \pmod{n^h}$ ist,

$$\left.\begin{array}{l} x \pm y = n^{nh-1} z_1^n \\ \dfrac{x^n \pm y^n}{x \pm y} = n z_2^n \end{array}\right\} \text{für } n^h z_1 z_2 = z$$

Die Faktoren der linken Seite unserer Gleichung (1) $x \pm y$ und $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}$ sind, wenn $z \not\equiv o \pmod{n}$ ist, zu einander relativ prim. Daraus ergiebt sich, dass kein Faktor von z_2 in z_1 resp. in $x \pm y$ enthalten sein kann. Aber selbst, wenn $z \equiv o \pmod{n^h}$ ist, und $x \pm y$ und $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}$ den gemeinschaftlichen Faktor n haben können, wird nach der von uns gewählten Bezeichnungsweise in den Gleichungen (1_b) z_1 resp. $x \pm y$ durch keinen Faktor von z_2 theilbar sein können. Liesse sich zeigen, dass wir aus der Gleichung (1) eine Congruenz erschliessen können, die besagt, dass $x \pm y$ resp. z_1 durch einen oder mehrere Faktoren von z_2 theilbar ist, so würden wir auf einen Widerspruch stossen mit dem Vorhergehenden und damit die Unmöglichkeit unserer Gleichung (1) erwiesen haben. Da der Faktor $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y} > (x \pm y)$ sein muss, können wir in beiden Fällen, sowohl, wenn $z \not\equiv o \pmod{n}$, als auch, wenn $z \equiv o \pmod{n^h}$ ist, aus den Gleichungen unter (1a) und (1_b) erschliessen, dass z_2 Faktoren enthalten muss, die grösser als 1 sind; diese Faktoren von z_2 werden sämmtlich ungrade Zahlen sein, weil $\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y}$ selbst ungrade ist, ganz gleich, welche von den Zahlengrössen x, y, z auch immer grade ist. Nennen wir nun irgend einen der in z_2 enthaltenen Primzahlfaktoren f, wo $f > 2$ ist, so kann z_1 nicht durch f theilbar sein. Wir erhalten

$$2) \; z_1 \not\equiv o \pmod{f}.$$

Aus unserer Gleichung (1) folgt die Congruenz

3) $x^n \equiv \mp y^n \pmod{z}$. Aus dieser Congruenz ergeben sich die folgenden:

3') $x^n \equiv \mp y^n \pmod{z_2}$

3'') $x^n \equiv \mp y^n \pmod{f}$, da z_2 und f Faktoren von z sind.

Liesse sich nun durch eine diophantische Gleichung eine ungrade Zahl α so bestimmen, dass

4) $\alpha n \equiv 1 \pmod{\varphi[f]}$ ist, wo $\varphi(f) = f - 1$ das Gausssche

Zeichen bedeutet, so würde aus der Congruenz 3'') auch folgende Congruenz folgen:

5) $x^{\alpha n} \equiv \pm y^{\alpha n}$ (mod. f). Da aber x und y relativ prim zu z und folglich auch zu f sind, weiss man nach dem bekannten Fermatschen Satze, dass

$x^{f-1} \equiv y^{f-1} \equiv 1$ (mod. f) ist. Nach der Gleichung (4) soll aber

$\alpha n = \lambda(f-1) + 1$ sein, wo λ eine ganze Zahl bedeutet, folglich ergiebt sich aus (5) die weitere Congruenz

6) $x \equiv \mp y$ (mod. f) oder
7) $x \pm y \equiv o$ (mod. f).

Diese Congruenz widerspricht unserer Congruenz (2), woraus dann die Unmöglichkeit der Gleichung (1) folgt. Es fragt sich deshalb, in welchen Fällen die diophantische Gleichung (4) durch ganze Zahlen lösbar sein wird. Wir werden nunmehr die einzelnen Fälle zu durchsprechen haben.

α) n ist eine ungrade Primzahl. Sobald n grösser sein wird, als irgend einer der in z_2 vorkommenden Primzahlfaktoren, oder allgemeiner, da wir die Faktoren von z_1 und z_2 nicht näher kennen, sobald n grösser sein wird, als jeder der in z vorkommenden Primzahlfaktoren, wird sich die diophantische Gleichung (4) lösen lassen, weil dann n und φ (f) keinen gemeinschaftlichen Faktor haben können. Wir kommen deshalb zu folgendem Resultat:

Die n-te Potenz irgend einer ganzen Zahl lässt sich nicht in die Summe zweier n-ten Potenzen ganzer Zahlen zerlegen, wenn n grosser als jeder der in ihr enthaltenen Primzahlfaktoren ist.

β) Enthält z nur Primzahlfaktoren von der Form $2^k + 1$ und den Faktor 2^{k_1}, wo k und k_1 ganze Zahlen einschliesslich der Null bedeuten, so wird unsere Congruenz (4) sich ebenfalls lösen lassen. Denn weil

$$\frac{x^n \pm y^n}{x \pm y} = x^{n-1} \mp x^{n-2}y + x^{n-3}y^2 + \ldots + y^{n-1}$$

immer eine ungrade Zahl ist und z_2 deshalb nur Faktoren von der Form $2^k + 1$ enthält, wird $\varphi(2^k + 1) = 2^k$ mit n keinen gemeinschaftlichen Faktor haben. Wir erhalten also folgendes Resultat:

Die n-te Potenz einer ganzen Zahl, die ausser einem Faktor 2^{k_1} nur noch Primzahlfaktoren von der Form $2^k + 1$ enthält, lässt sich weder in die Summe noch in die Differenz zweier n-ten Potenzen von ganzen Zahlen zerlegen:

γ) Herrn Professor Kummer ist es vermöge seiner Theorie der idealen complexen Zahlen gelungen, zu beweisen, dass die Gleichung

$x^n \pm y^n = z^n$ sich für eine ganze Reihe von wohl charakterisierten Primzahlexponenten, unter denen sich alle Primzahlen des Zahlenintervalls von 1—100 befinden, durch ganze Zahlen nicht erfüllen lässt.

Benutzen wir diesen von Herrn Professor Kummer gegebenen Beweis, so können wir weiter folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Enthält z ausser den Primzahlfaktoren aus dem Zahlenintervall von 1—100 solche Primzahlfaktoren, die aus der Summe eines Produktes von Primzahlen oder deren Potenzen aus demselben Zahlenintervall und der Einheit gebildet sind, z. B.

$$2^{k_2} 3^{k_3} 5^{k_5} \ldots + 1,$$

so wird sich unsere Gleichung (1) auch nicht durch ganze Zahlen erfüllen lassen. Denn enthält z_2 nur Primzahlfaktoren von der Form $2^k + 1$, so ist nach (β) die Gleichung (1) unmöglich; enthält aber z_2 die andern charakterisierten Primzahlfaktoren, so wird in allen den Fällen, wo $\varphi(f) \equiv 0$ (mod. n) ist, n kleiner als eine Primzahl des Zahlenintervalls von 1—100 oder auch einer derselben gleich sein, weil $\varphi(f)$ wegen der von uns getroffenen Beschränkung der in z vorkommende Primzahlfaktor nur Primzahlen des Zahlenintervalls von 1—100 enthalten kann; für solche n ist aber die Unmöglichkeit unserer Gleichung (1) durch den Kummerschen Beweis erwiesen. Ist dagegen n grösser als 97, so wird sich die diophantische Gleichung (4) immer lösen lassen. Wir erhalten also folgendes Resultat:

Die n-te Potenz einer Zahl, die ausser den Primzahlfaktoren des Zahlenintervalles von 1—100 nur solche Primzahlfaktoren enthält, die von der Form

$$2^{k_2} 3^{k_3} 5^{k_5} - 97^{k_{97}} + 1 \text{ sind, wo } k_2 > 0, k_3 \ldots k_{97}$$

ganze Zahlen inclus. der Null bedeuten, lässt sich nicht in die Summe oder Differenz zweier n-ten Potenzen von ganzen Zahlen zerlegen.

δ) Unsere diophantische Gleichung (4) wird sich auch dann immer lösen lassen, wenn z nur solche Primzahlfaktoren enthält, die $\not\equiv 1$ (mod. n) sind. Denn da f auch ein Primzahlfaktor von z ist, wird

$f \not\equiv 1$ mod n sein, folglich wird

$\varphi(f) = f - 1 \not\equiv 0$ (mod. n). Demnach wird sich unsere diophantische Gleichung (4) lösen lassen, und wir erhalten folgendes Resultat:

Die n-te Potenz einer ganzen Zahl, deren Primzahlfaktoren $\not\equiv 1$ (mod. n) sind, ist nicht in die Summe zweier n-ten Potenzen ganzer Zahlen zerlegbar.

ε) Enthält schliesslich z_2 nur einen Primzahlfaktor, der $\not\equiv 1$

(mod. n) ist, so wird sich wie in den vorhergehenden Fällen die Unmöglichkeit unserer Gleichung (1) ergeben.

Nur dann, wenn z_2 ausschliesslich Primzahlfaktoren von der Form $\lambda n + 1$ enthält, können wir unsere diophantische Gleichung (4) nicht lösen.

Für solche Zahlen z das Fermatsche Problem in seiner Allgemeinheit streng zu beweisen, haben wir bisher keinen Weg gefunden. Es fragt sich aber, wenn wir aus unserer Gleichung (1)

1) $x^n \pm y^n = z^n$ die beiden andern

1') $x^n = z^n \mp y^n$

1'') $y^n = \pm z^n \mp x^n$ ableiten und dann die üblichen Faktorenzerlegungen vornehmen, ob man nicht beweisen könnte, dass, wenn zwei von den einander entsprechenden Grössen x_2, y_2, z_2 z. B. z_2 und x_2 nur Primzahlfaktoren von der Form $\lambda n + 1$ enthalten, die dritte y_2 nicht notwendiger Weise auch Primzahlfaktoren enthalten muss, die $\not\equiv 1$ mod. n sind.

Mit diesem Nachweise würde der Fermatsche Satz ganz allgemein für alle Zahlen gelten, während uns in diesem Abschnitt nur der Beweis der Giltigkeit des Fermatschen Satzes für bestimmte Zahlenklassen gelungen ist. Unsere Folgerungen im Teile (γ) dieses Abschnittes lassen sich noch dahin erweitern, dass unsere Gleichung

$x^n \pm y^n = z^n$ auch dann unmöglich wird, wenn z ausser den genannten Primzahlfaktoren nur solche von der Form

$2^{k_2} 3^{k_3} 5^{k_5} - \lambda_1^{k_{\lambda_1}} - \lambda_n^{k_{\lambda_n}} + 1$ enthält, wo $\lambda_1 - \lambda_n$ Primzahlen sind, die den Kummerschen Bedingungen für die Giltigkeit des Fermatschen Satzes genügen.

VII.

Die Beweise zu dem Fermatschen Satz.

Um den Beweis des Fermatschen Satzes haben sich eine Reihe deutscher und französischer Mathemathiker, besonders aber in unserem Jahrhundert Herr Professor Kummer verdient gemacht. Der Zeit nach folgen dem Unmöglichkeitsbeweise der Gleichung $x^n + y^n = z^n$ für den Speziälfall $n = 4$ von Fermat selbst der Eulersche Beweis für die Spezialfälle $n = 4$, $n = 3$, der Legendresche Beweis für die Spezialfälle $n = 3$, $n = 5$, der Beweis von Lejeune Dirichlet für den Spezialfall $n = 14$, der Lamésche Beweis für den Spezialfall $n = 7$, von dem der Dirichletsche wiederum ein spezieller Fall ist, und schliesslich der hervorragende Kummersche Beweis, der mit Ausnahme des Falles für $k = 3$ alle vorhergenannten Beweise als Spezialfälle in sich enthält. Der Methode nach unter-

scheiden sich die Spezialbeweise der deutschen Mathematiker Euler und Dirichlet von denen der Franzosen Legendre und Lamé. Euler und Dirichlet zeigen, dass sich unmittelbar oder nach Anwendung eines Kunstgriffes aus der Annahme, dass die Gleichungen

$$x^4 \pm y^4 = z^4$$
$$x^3 \pm y^3 = z^3$$
$$x^{14} \pm y^{14} = z^{14}$$

durch grössere Zahlenwerthe vou x, y, z befriedigt werden können, Gleichungen derselben Art ergeben, denen schon kleinere Werte von x, y, z genügen. Da man das angedeutete Verfahren fortsetzen kann, gelangt man nach einer endlichen Anzahl von Operationen zn einer Schlussgleichung mit solch kleinen Zahlengrössen x, y, z, für die die Unmögfichkeit des Bestehens unserer Gleichung

$x^n \pm y^n = z^n$ für $n = 4, 3, 14$ von selbst einleuchtet, woraus die Unmöglichkeit, die Gleichung $x^n \pm y^n = z^n$ für $n = 4, 3, 14$ durch grössere Zahlenwerte x, y, z zu erfüllen, folgt. Umgekehrt sucht der französische Mathematiker Legendre zu zeigen, dass aus der Annahme, dass die Gleichung

$x^5 \pm y^5 = z^5$ durch ganze Zahlenwerte für x, y, z erfüllt werden kann, folgt, dass eine der Zahlengrössen x, y, z unendlich werden muss, woraus sich dann die Unmöglichkeit ergiebt, die Gleichung

$x^5 \pm y^5 = z^5$ durch endliche, ganze Zahlenwerthe für x, y, z zu befriedigen. Kommt aber in den bisher besprochenen Spezialbeweisen von Euler, Dirichlet und Legendre mehr oder weniger die Theorie der quadratischen Formen zur Anwendung, so sucht der französische Gelehrte Lamé auf ganz elementarem Wege zu zeigen, dass die Gleichung $x^7 + y^7 + z^7 = o$, wo z eine negative Grösse bedeuten soll, sich nicht durch ganze Zahl befriedigen lässt. Er beweist nämlich das Lemma, wonach der Quotient der Summe der drei Grössen x, y, z

$$x + y + z$$

und des Produktes aus den siebenten Wurzeln der Grössen

$$x + y, \; x + z, \; z + y$$

bezw. desselben Produktes multipliciert mit 7, je nachdem keine der drei Grössen x, y, z $\equiv$ o (mod. 7) oder eine derselben es ist, ein vollständiges Quadrat ist. Mit Hülfe des Lemmas gelingt es Lamé leicht den Nachweis zu führen, dass die Gleichung

$x^7 + y^7 + z^7 = o$ nicht durch ganze Zahlen befriedigt werden kann, wenn keine der drei Grössen x, y, z $\equiv$ o (mod. 7) ist. Ist aber eine der drei Grössen x, y, z $\equiv$ o (mod. 7), so führt Lamé vermittelst des bewiesenen Lemmas die Gleichung

$x^7 + y^7 + z^7 = o$ auf eine andere von der Form

$\zeta^4 = \xi^8 - 3\xi^4 \eta^4 + \frac{16}{7} \eta^8$ zurück, deren Unmöglichkeit

er nachweist. Der Vollständigkeit halber mögen die eben besprochenen Spezialbeweise von Euler, Dirichlet, Legendre und Lamé zum grössten Teil wenigstens ausgeführt werden:

α) Der Beweis Eulers für den Fall

$$n = 4.$$

Die zu betrachtende Gleichung ist in diesem Falle

$$x^4 + y^4 = z^4.$$

Da die Summe $x^4 + y^4$ ein Quadrat werden soll, folgt nach Euler, dass

$x^2 = p^2 - q^2$,
$y^2 = 2pq$; es ist dann wirklich
$x^4 + y^4 = (p^2 + q^2)^2$ ein Quadrat.

Aus den Gleichungen für x^2 und y^2 folgt, dass y grade, und weil x zu y relativ prim sein soll, dass x ungrade ist Da ferner $x^2 = p^2 - p^2$ ist, muss auch von den beiden Grössen p und q die eine grade, die andere ungrade sein. p kann nicht grade sein, weil dann $p^2 - q^2$ von der Form $4n + 3$ wird und deshalb nicht gleich dem Quadrat x^2 sein kann. Da nun $p^2 - q^2$ wiederum ein Quadrat werden soll, müssen sich zwei Grössen r, s finden lassen, so dass

$p = r^2 + s^2$, $q = 2rs$ wird, wo r und s wie p und q zu einander relativ prim sind. Wir erhalten dann:

$x^2 = (r^2 - s^2)^2$, $y^2 = 4rs\,(r^2 + s^2)$. Daraus ergiebt sich, weil r, s, $r^2 + s^2$ untereinander relativ prim sind, dass r, s, $r^2 + s^2$ Quadrate sein müssen. Setzt man

$r = t^2$, $s = u^2$, so muss auch $t^4 + u^4$ ein Quadrat sein. t und u sind aber kleiner als die entsprechenden Grössen x und y. Damit hat Euler den Beweis geliefert, dass es überhaupt keine Zahlen x und y giebt, die $x^4 + y^4$ zum Quadrat machen. Denn gäbe es zwei Biquadrate in grösseren Zahlen, deren Summe ein Quadrat wäre, so könnte man daraus eine Summe zweier weit kleinerer Biquadrate ableiten, die dieselbe Eigenschaft besässen, und so könnte man in dieser Schlussfolge fortfahren Da aber in kleinen Zahlen keine solche Summe möglich ist, kann sie es auch nicht in grossen sein. Aehnlich erledigt Euler den Fall, wenn es sich um die Gleichung

$x^4 - y^4 = z^4$ handelt.

β) Beweis Eulers, dass die Gleichung

$x^3 + y^3 = z^3$ durch ganze Zahlen nicht befriedigt werden kann.

Euler zeigt zuerst, dass man ohne Beschränkung der Allgemeinheit annehmen kann, dass in der Gleichung

1) $x^3 + y^3 = z^3$ die beiden Grössen x und y ungrade, z aber grade ist. Er führt dann für x und y folgende Werte

2) $x = p + q$, $y = p - q$, wo p und q ganze Zahlen bedeuten, von denen die eine grade, die andere ungrade ist. Die Werte von x und y setzen wir in unsere Gleichung (1) ein, und erhalten

3) $x^3 + y^3 = 2p^3 + 6pq^2 = 2p\,(p^2 + 3q^2) = z^3$.

Es müssen nun zwei Fälle unterschieden werden, je nachdem $z \equiv$ oder $\not\equiv o \pmod{3}$ ist.

Ist $z \not\equiv o \pmod{3}$, so sind die beiden Faktoren der rechten Seite unserer Gleichung (3) relativ prim zu einander, folglich ist 2p wie $p^2 + 3q^2$ ein Cubus.

Es muss deshalb folgende Gleichung bestehen

4) $p^2 + 3q^2 = [(t + u\sqrt{-3})(t - u\sqrt{-3})]^3$ oder

5) $\begin{cases} p + q\sqrt{-3} = (t + u\sqrt{-3})^3 \\ p - q\sqrt{-3} = (t - u\sqrt{-3})^3. \end{cases}$

Wir erhalten aus diesen Gleichungen durch Vergleichungen der reellen und imaginären Glieder auf beiden Seiten:

6) $p = t\,(t + 3u)\,(t - 3u)$ oder

$2p = 2t\,(t + 3u)\,(t - 3u)$. Wie sich leicht zeigen lässt, sind die drei Faktoren 2t, $t + 3u$ und $t - 3u$ relativ prim untereinander. Da aber 2p ein Cubus ist, muss jeder dieser Ausdrücke ein Cubus sein. Setzen wir also

7) $t + 3u = f^3$

8) $t - 3u = g^3$, so erhalten wir

9) $2t = f^3 + g^3$, wo 2t ein Cubus ist. Diese Gleichung (9) entspricht unserer Gleichuug (1)

$x^3 + y^3 = z^3$, nur dass die Zahlengrössen f, g $\sqrt[3]{2t}$ kleiner als die entsprechenden x, y, z sind.

Daraus schliesst Euler:

Wenn es zwei Cuben in grössern Zahlen giebt, deren Summe ein Cubus ist, so kann man daraus in kleinern Zahlen ebendergleichen anzeigen. Da es nun in kleinern Zahlen dergleichen nicht giebt, sind sie auch in grösseren Zahlen nicht vorhanden.

Ist zweitens $z \equiv o \pmod{3}$, so zeigt Euler auf eine ähnliche Weise die Unmöglichkeit der Gleichung

$$x^3 + y^3 = z^3.$$

Um Wiederholungen zu vermeiden, verweisen wir auf Eulers Algebra. (Leonhard Eulers vollständige Anleitung zur höhern und niedern Algebra, herausgegeben von Johann Gruson, Berlin 1796.)

γ) Der Dirichletsche Beweis, dass die Gleichung

$x^{14} + y^{14} = z^{14}$ nicht durch ganze Zahlen befriedigt werden kann.

1) $x^{14} + y^{14} = z^{14}$ ist unsere zu untersuchende Gleichung. Da x, y, z untereinander relativ prim sind, müssen zwei der

Grössen ungrade, die dritte grade sein. Ist ferner eine der drei Grössen x, y, z $\equiv$ o (mod. 7), so kann es z nicht sein, weil die Summe von zwei Quadraten relativ primer Zahlen nicht durch 7 teilbar sein kann. Es kann demnach entweder x oder y nur durch 7 teilbar sein, wenn eine der Grössen x, y, z $\equiv$ o (mod. 7) ist.

α) Keine der drei Grössen x, y, z ist $\equiv$ o (mod. 7).

Aus der Gleichung (1) ergiebt sich auch folgende:

2) $y^{14} = z^{14} - x^{14} = (z^2 - x^2)\,[(z^2 - x^2)^6 + 7z^2 x^2 (z^4 - z^2 x^2 + x^4)]$.

Die Grössen zx, $z^2 - x^2$, $z^4 - z^2 x^2 + x^4$ sind relativ prim untereinander, weil es z und x sind.

Wir führen jetzt die Dirichletschen Abkürzungen ein:

3) $z^2 - x^2 = \varphi$

$zx\,(z^4 - z^2 x^2 + x^4) = \psi$. Die Gleichung (2) geht dann über in

4) $\varphi\,[(\varphi^3)^2 + 7\psi^2] = y^{14}$.

Die beiden Faktoren φ und $(\varphi^3)^2 + 7\psi^2$ sind zu einander relativ prim, deshalb ist jeder Faktor eine 14-te Potenz. Es muss daher folgende Gleichung sich ansetzen lassen:

5) $(\varphi^3 + \psi\sqrt{-7}) = (g + h\sqrt{-7})^{14}$. Durch Vergleichung der reellen und imaginaren Teile erhält man, dass $\psi \equiv$ o mod. 7 sein muss. Weil aber

$\psi = zx\,(z^2 - x^2)$ durch 7 nicht teilbar sein kann, ist für den Fall, dass keine der Zahlen

x, y, z $\equiv$ o (mod. 7) ist, die Unmöglichkeit der Gleichung $x^{14} + y^{14} = z^{14}$ erwiesen.

β) Ist aber eine der drei Grössen x, y, z $\equiv$ o (mod. 7), so kann es nur, wie oben gezeigt ist, y oder x sein.

Welche dieser Grössen wir $\equiv$ o mod. 7 annehmen, bleibt für den Beweis gleichgiltig. Es sei also

y $\equiv$ o mod. 7. Dann setzen wir

y = 7w in unsere Gleichung (2) ein, wodurch wir erhalten:

2') $z^{14} - x^{14} = 7^{14} w^{14}$. Anstatt dieser Gleichung untersucht Dirichlet die allgemeinere

3) $z^{14} - x^{14} = 2^m\, 7^{1+n}\, w^{14}$, wo m und n ganze positive Zahlen incl. o bedeuten sollen.

Führen wir diese früheren Abkürzungen in unsere Gleichung (3) ein, so erhalten wir

4) $z^{14} - x^{14} = \varphi\,[(\varphi^3)^2 + 7\psi^2] = 2^m 7^{1+n} w^{14}$.

φ ist hier durch 7 teilbar; wir können deshalb $\varphi = 7\chi$ setzen und erhalten

5) $7^2\chi\,[\psi^2 + 7\,(7^2\chi^3)^2] = 2^m\, 7^{1+n}\, w^{14}$.

$7^2\chi$ und $\psi^2 + 7\,(7^2\chi^3)^2$ sind dann relativ prim. Daraus folgt, dass $\psi^2 + 7\,(7^2\chi^3)^2$ eine 14 Potenz sein muss, während $7^2\chi$ das Produkt

einer 14-ten Potenz und dem Faktor $2^m 7^{1+n}$ ist.

Wir können also setzen:

6) $\psi + 7^2 \chi^3 \sqrt{-7} = (r + s\sqrt{-7})^{14}$. Aus dieser Gleichung ergiebt sich:

7) $7^2 \chi^3 = \dfrac{(r + s\sqrt{-7})^{14} - (r - s\sqrt{-7})^{14}}{2\sqrt{-7}}$. In dieser Glelchung ist r zu s relativ prim und $r \not\equiv o \pmod{7}$. Führt man noch folgende Abkürzungen ein:

$(r + 7s^2)(r^4 - 2 \cdot 7^2 r^2 s^2 + 7^2 s^4) = R$, so ergiebt sich aus (7):

8) $7^2 \chi^3 = 2 \cdot 7 . r . s [R^2 - (7 \cdot 4^3 r^3 s^3)^2]$ oder

9) $7^6 \chi^3 = 2 \cdot 7^5 r . s [R + 7 \cdot 4^3 r^3 s^3][R - 7 \cdot 4^3 r^3 s^3]$.

Die drei Faktoren der rechten Seite unserer Gleichung (9) $2 \cdot 7^5 r s$, $R + 7 (4rs)^3$ und $R - 7 (4rs)^3$ sind zu einander relativ prim, folglich erhalten wir, da $7^6 \chi^3$ von der Form

$2^{8m} 7^{3+8n} \times$ 42ten Potenz (aus $7^2 \chi$) ist, folgende Relationen aus (9):

10) $2 \cdot 7^5 r s = 2^{8m} 7^{3+8n} v'^{14}$

$R + 7 (4rs)^3 = t'^{14}$

$R - 7 (4rs)^3 = u'^{14}$ oder schliesslich

11) $t'^{14} - u'^{14} = 2^{9m+4} 7^{8n'+1} v'^{14}$. Diese Gleichung ist ganz so gebildet wie die Gleichung (4), nur dass die Grössen t', u', v' kleiner sind als die entsprechenden Grössen z, x, w. Daraus erschliesst Dirichlet auf dieselbe Weise, wie es Euler im Falle $n = 4$ und 3 gethan hat, die Unmöglichkeit der Gleichung (3) und daraus die der Gleichung (2').

δ) Der Legendresche Beweis für die Unmöglichkeit der Gleichung

1) $x^5 + y^5 + z^5 = o$.

Dass die obige Gleichung durch ganze Zahlen nicht befriedigt werden kann, wenn alle drei Grössen $x, y, z \not\equiv o \pmod{5}$ sind, deutet Legendre nur an, dagegen führt er einen strengen Beweis für die Unmöglickkeit unserer Gleichung (1), wenn eine der Grössen z. B. $x \equiv o \pmod{5}$ ist. Sein Beweis zerfällt in zwei Teile, je nachdem x grade oder ungrade ist. Da es uns nur darauf ankommt, das Beweisverfahren Legendres zu veranschaulichen, wollen wir uns begnügen, den ersten Teil des Legendreschen Beweises für ein grades x in abgekürzter Form darzustellen.

x sei also eine grade Zahl, die $\equiv o \pmod{5}$ ist. Wir setzen dann

2) $x = -5tr$, wo r eine positive, zu 5t relativ prime Zahl bedeuten soll, in die Gleichung (1) ein und erhalten:

3) $y^5 + z^5 = -x^5 = (5tr)^5$. Aus dieser Gleichung ergeben sich die Relationen

4) $\begin{cases} y + z = 5^4 t^5 \\ y^4 - y^3 z + y^2 z^2 - y z^3 + z^4 = 5 r^5. \end{cases}$ Da y und z ungrade sind, muss t grade sein. Die zweite Gleichung aus (5) lässt sich in folgende Form bringen:

$$6)\quad 5 \left(\frac{y^2 + z^2}{2}\right)^2 - \left(\frac{y^2 + 2yz + z^2}{2}\right)^2 = 5 r^5 \text{ oder}$$

da $y + z = 5^4 t^5$ ist,

$$7)\quad \left(\frac{y^2 + z^2}{2}\right)^2 - 5 \left(\frac{5^7 t^{10}}{2}\right)^2 = r^5.$$

Da die linke Seite unserer Gleichung die Form $p^2 - 5q^2$ hat und r ein Divisor von ihr ist, muss er dieselbe Form haben. Ist das der Fall, so werde ich zwei ganze Zahlen f und g finden können, so dass

8) $r = f^2 - 5g^2$. Setzt man ferner

9) $(f \pm g\sqrt{5})^5 = F \pm G\sqrt{5}$, so erhalte ich aus (8)

10) $r^5 = F^2 - 5G^2$. Aus der Gleichung (9) ergeben sich für F und G folgende Werte

11) $\begin{cases} F = f(f^4 + 50 f^2 g^2 + 125 g^4) \\ G = 5g(f^4 + 10 f^2 g^2 + 5 g^4). \end{cases}$ Um für G einen neuen Wert zu erhalten, setzt Legendre in die Gleichung (10) den Wert von r^5 aus (7) ein und sucht die allgemeine Lösung der daraus folgenden Gleichung:

$$12)\quad \left(\frac{y^2 + z^2}{2}\right)^2 - 5\left(\frac{5^7 t^{10}}{2}\right)^2 = F^2 - 5G^2.$$

Zu diesem Zweck setzt Legendre

$$13)\quad \frac{y^2 + z^2}{2} \pm \frac{5^7 t^{10}}{2}\sqrt{5} = (F + G\sqrt{5})\ (m + n\sqrt{5}),$$ wo m und n der Gleichung

$m^2 - 5n^2 = 1$ genügen sollen; das ist aber der Fall, wenn $(m \pm n\sqrt{5}) = (9 \pm 4\sqrt{5})^k$ ist, wo k eine ganze Zahl bedeutet. Des Weiteren führt nun Legendre aus, dass man sich auf die Werte von $k = o, 1, 2$ beschränken kann, und dass schliesslich nur die Werte $m = 1$, $n = o$ in Rechnung kommen, wenn man den Bedingungsgleichungen (11) für F und G genügen will. Aus der Gleichung (13) folgt durch Vergleichung der rationalen und irrationalen Glieder:

$$14)\quad \tfrac{1}{2}(y^2 + z^2) = m F + n G$$

$$\tfrac{1}{2}\, 5^7 t^{10} = m G + n F.$$

Da aber $m = 1$, $n = o$ werden muss, wird $G = \frac{1}{2} 5^7 t^{10}$. Mit dem Werte aus (11) für G erhalten wir folgende Gleichung

15) $g(f^4 + 10 f^2 g^2 + 5 g^4) = \frac{1}{2}\, 5^6 t^{10}$. Da g, wie sich zeigen

lässt, grade ist, die beiden Faktoren der linken Seite unserer Gleichung (15) aber relativ prim zu einander sind, erhält man, wenn man für $t = 2u\,r'$ einführt, aus (15) folgende Relationen:

$$16)\quad \begin{cases} g = 5^6\, 2^9\, u^{10} \\ f^4 + 10f^2 g^2 + 5g^4 = (f^2 + 5g^2)^2 - 5\,(2g)^2 = r'^{10}. \end{cases}$$

Die linke Seite unserer letzten Gleichung ist aber wiederum von der Form $p^2 - 5q^2$, folglich wird ihr Divisor r'^2 dieselbe Form besitzen. Indem nun Legendre

$$17)\quad \begin{cases} r'^2 = f'^2 - 5g'^2 \text{ und} \\ r'^{10} = F'^2 - 5G'^2 \end{cases}$$

setzt, wo $f'\, g'\, F'\, G'$ den Grössen f, g, F und G entsprechen, zeigt er auf die eben angeführte Weise, dass man schliesslich wiederum zu einer der Gleichung (15) entsprechenden Gleichung in den Grössen $f'\, g'\, u$ kommt, aus der sich dieselben Folgen ziehen lassen. Das Verfahren kann bis ins Unendliche fortgesetzt werden, indem man $u = 2u'\, r''$, $u' = 2u''\, r'''$ u. s. f. hintereinander setzt. Legendre zeigt nun ausführlich, dass die Grössen r beständig wachsen, während die Grössen u sich schliesslich der Einheit als Grenze nähern können. Da aber $x = -5 \cdot 2^k\, r\, r'\, r'' \ldots$ ist, folgert Legendre, dass x unendlich werden muss, unsere Gleichung (1) für endliche Grössen also nicht bestehen kann.

ε) Der Lamésche Beweis, dass die Gleichung

1) $x^7 + y^7 = z^7$ nicht durch ganze Zahlen befriedigt werden kann.

Der erste Teil des Laméschen Beweises beschäftigt sich mit dem Falle, wo ich die Gleichung (1)

$$x,\ y,\ z \not\equiv o \pmod{7} \text{ sind.}$$

$$2)\quad \begin{cases} x7 = (z-y)\,[(z-y)^6 + 7\,(z-y)^5 y + 3 \cdot 7\,(z-y)^4 y^2 \\ \qquad + 5 \cdot 7\,(z-y)^3 y^3 \\ \qquad + 5 \cdot 7 \cdot (z-y)^2 y^4 + 3 \cdot 7\,(z-y)\,y^5 + 7y^6] \\ \qquad = (z-y)\,X \\ y7 = (z-x)\,[(z-x)^6 + 7x\,(z-x)^5 + 3 \cdot 7\,(z-x)^4 x^2 \\ \qquad + 5 \cdot 7\,(z-x)^3 x^3 \\ \qquad + 5 \cdot 7\,(z-x)^2 x^4 + 3 \cdot 7\,(z-x)\,x^5 + 7x^6] \\ \qquad = (z-x)\,Y \\ z7 = (x+y)\,[(x+y)^6 - 7\,(x+y)^5 y + 3 \cdot 7\,(x+y)^4 y^2 \\ \quad - 5 \cdot 7\,(x+y)^3 y^3 + 5 \cdot 7\,(x+y)^2 y^4 - 3 \cdot 7\,(x+y) y^5 + 7\,y^6] \\ \qquad = (x+y)\,Z. \end{cases}$$

Da x, y, z relativ prim untereinander sein sollen und $\not\equiv o$ mod. 7 sind, folgt, dass X, $x - y$,. Z, $x + y$ und Y und $z - x$ relativ prim untereinander sind.

Führen wir jetzt nach Lamé folgende Grössen ein:

$$3)\quad \left\{\begin{array}{l} x = m\mu \\ y = n\nu \\ z = p\rho \\ X = m^7 \\ Y = n^7 \\ Z = p^7 \\ z - y = \mu^7 \\ z - x = \nu^7 \\ x + y = \rho^7 \end{array}\right\} \text{ wo } \mu, \nu, \rho, m, n, p, p \text{ relativ prim untereinander sind.}$$

Aus diesen Bestimmungsgleichungen (3) ergiebt sich folgende:

$$4)\quad x + y - z = \mu\,(m - \mu^6) - \nu\,(n - \nu^6) = \rho\,(\rho^6 - p).$$

Die letzten drei Produktengleichungen in (4) müssen den gemeinschaftlichen Faktor $\mu\nu\rho$ enthalten, deshalb lässt sich aus den Gleichungen (4) folgende ableiten:

$5)\ \mu\,(m-\mu^6) = \nu\,(n - \nu^6) = \rho\,(\rho^6 - p) = A\mu\nu\rho$, wo A eine ganze Zahl bedeutet.

Da ferner

$$6)\quad m = \mu^6 + A\nu\rho,\ n = \nu^6 + A\rho\mu,\ p = \rho^6 - A\mu\nu$$

und

$A\mu\nu\rho = x + y - z = \mu m + \nu n - \rho p + \mu^7 + \nu^7 + 3A\mu\nu\rho$ ist, erhalte ich schliesslich

$(7)\ \rho^7 - \mu^7 - \nu^7 = 2\,A\mu\nu\rho.$ Es muss jetz nachgewiesen werden, dass A ein vollständiges Quadrat ist.

Es ist

$$8)\quad \left\{\begin{array}{l} 2x = \mu^7 - \nu^7 + \rho^7 \\ 2y = -\mu^7 + \nu^7 + \rho^7 \\ 2z = \mu^7 + \nu^7 + \rho^7. \end{array}\right.$$

Diese Werte für x, y, z in unsere Gleichung (1) eingesetzt ergeben:

$$9)\quad (\mu^7 - \nu^7 + \rho^7)^7 + (-\mu^7 + \nu^7 + \rho^7)^7 = (\mu^7 + \nu^7 + \rho^7)^7.$$

Führt man jetzt nach Lamé folgende Grössen ein:

$10)\ \mu^7 = a,\ \nu^7 = b,\ \rho^7 = c$, so erhalten wir unter Benutzung folgender identischen Gleichung

$$11)\quad (c + b + a)^7 - (c - b + a)^7 + (c + b - a)^7 \\ = 7\,.\,8abc\,[3\,(a^4 + b^4 + c^4) + 10(a^2b^2 + c^2a^2 + b^2c^2)]$$

aus den Gleichungen (10) und (11) folgende.

$$12)\quad (c - b - a)^7 = 7\,.\,8\ abc\ [3\,(a^4 + b^4 + c^{11}) \\ + 10\,(a^2b^2 + c^3a^2 + b^2c^2)].$$

Da $(c - b - a) = 2A\mu\nu\rho$ ist, geht (12) über in:

$$13)\quad 2^4\,A^7 = 7\,[3\,(a^4 + b^4 + c^4) + 10\,(a^2\,b^2 + b^2\,c^2 + c^2\,a^2)]$$

Aus dieser Gleichung folgt erstens, dass

$A \equiv o$ mod. 7 ist und zweitens, dass A ein vollständiges Quadrat ist. Lösen wir nämlich Gleichung (13) nach a^2 auf, so erhalten wir:

14) $3a^2 = -5(b^2 + c^2) + 2\sqrt{4b^4 + 5b^2c^2 + 4c^4 + \frac{3}{7} 2^2 A^7}$.

Da der Radikand notwendiger Weise ein Quadrat sein muss, können wir setzen:

$\sqrt{4b^4 + 5b^2c^2 + 4c^4 + \frac{3}{7} 2^2 A^7} = \varphi$, und, indem wir noch die Abkürzung $b^2 + c^2 = \psi$ einführen, erhalten wir aus (14)

15) $3a^2 = 2\varphi - 5\psi$. Es ist weiter

16) $\frac{12 A^7}{7} = \varphi^2 + 3b^2c^2 - 4\psi^2$. Setze ich jetzt $\mu\nu\rho = P$, so erhalte ich aus den Gleichungen (7 u. 8) nach Einführung der Grössen a, b, c

17) $c - b - AP = a + AP = x$; aus dieser Gleichung ergiebt sich

18) $a = c - b - 2AP$

$a^2 = \psi - 2cb - 4AP(c - PA - b) = \psi - 2cb - 4APx$.

Dieser Wert für a^2 in (15) eingesetzt, ergiebt

19) $\varphi = 4\psi - 3cb - 6APx$. Setze ich diesen Wert von φ in (16) ein, so erhalte ich schliesslich:

20) $A\left[\frac{1}{7}A^6 + Px(4\psi - 3cb - 6APx)\right] = (\psi - cb)^2$

$= (b^2 - cb + c^2)^2$. Da die Faktoren der linken Seite unserer Gleichung relativ prim unter einander sind, folgt aus der Gleichung (20), dass A ein vollständiges Quadrat sein muss. Demnach muss sich $b^2 - cb + c^2$ in zwei Faktoren zerlegen lassen,

21) $b^2 - cb + c^2 = BG$ derart, dass $A = B^2$ und

$\frac{1}{7}A^6 + Px(4\psi - 3cb - 6APx)^2 = G^2$ ist.

Der Hauptteil des Laméschen Beweises ist jetzt erbracht. Setzen wir jetzt noch:

$D = G - 2PBA$, so erhalten wir aus den Gleichungen (2 und 7) durch Subtraktion:

22) $a^2 + b^2 + c^2 - bc - ca + ab = BD$. Nehmen wir noch die Gleichungen (7, 13) hinzu:

$abc = P^7$

$c - a - b = 2B^2P$ (Gl. 7).

$3(a^4 + b^4 + c^4)) + 10(a^2b^2 + c^2a^2 + b^2c^2) = \frac{16}{7}B^{14}$ (Gl. 13)

und eliminieren aus den 4 Gleichungen die Grössen a, b, c, so erhalten wir die Schlussgleichung:

23) $7\left(\frac{B^6}{7}\right) + P^8 = D^2 - 5B^3PD + 7B^6P^4$ oder

$P^2(7B^6P^2 - 5B^3D - P^6) = 7\left(\frac{B^6}{7}\right) - D^2$.

Lamé zeigt nun, dass die linke Seite der letzten Gleichung die Form 4n hat, während die rechte von der Form 4n + 2 ist Wir stossen also auf einen Widerspruch, woraus sich die Unmöglichkeit unserer Gleichung (1) ergiebt.

Der zweite Teil des Unmöglichkeitsbeweises der Gleichung $x^7 + y^7 = z^7$, wenn eine der Grössen x, y, $z \equiv o$ (mod. 7) ist, basiert, wie wir schon erwähnt haben, darauf, dass Lamé zeigt, dass 7A ein vollständiges Quadrat ist, und mit Hülfe dieses Nachweises führt Lamé die Gleichung $x^7 + y^7 = z^7$ auf eine andere von der Form

$\zeta^4 = \xi^8 - 3\xi^4 \eta^4 + \frac{16}{7} \eta^8$ zurück, die durch ganze Zahl nicht befriedigt werden kann.

Lebesque und Genocchi suchen den Laméschen Beweis zu vereinfachen, indem sie die Gleichung $x^7 + y^7 = z^7$ auf Gleichungen niedrigen Grades zurückführen, die sich nicht durch ganze Zahlen befriedigen lassen. (S. des Näheren Journal de mathémat. Band 5, C. R. 82). —

ι) Der Kummersche Beweis des Fermatschen Satzes. Herrn Professor Kummer ist es gelungen, für eine Reihe von wohlcharakterisierten Primzahlen λ, die Unmöglichkeit der Gleichung $x^\lambda \pm y^\lambda = z^\lambda$ nachzuweisen, wenn x, y, z ganze Zahlen bedeuten, die nicht einmal reell zu sein brauchen. Sein Beweis gründet sich auf zwei Voraussetzungen über die Primzahl λ, zu deren Ergründung eine genauere Kenntniss der complexen Einheiten und der Formenanzahlen für die aus den λ-ten Wurzeln der Einheit gebildeten complexen Zahlen gehört. Die zwei Voraussetzungen sind, wie Herr Professor Kummer in den Berichten der königl. Akademie zu Berlin (1847) auseinandersetzt, folgende:

A) Es soll λ eine solche Primzahl sein, dass die Anzahl der nicht aequivalenten Formen, welche zu derselben gehören, nicht durch λ selbst teilbar sei, oder nach der Kummerschen Anschauungsweise: Es soll die Anzahl aller nicht aequivalenten idealen complexen Zahlen nicht durch λ teilbar sein, oder noch anders ausgesprochen: Es soll die λ-te Potenz einer idealen complexen Zahl niemals zu einer wirklichen werden.

B) Es soll λ eine solche Primzahl sein, dass jede complexe Einheit, welche für den Modul λ einer realen ganzen Zahl congruent wird, nur eine λ-te Potenz einer anderen Einheit sei, oder wenn $\alpha^\lambda = 1$ und $E(\alpha)$ und $e(\alpha)$ complexe Einheiten bezeichnen, dass die Congruenz $E(\alpha) \equiv c$ (mod. λ), wo c eine ganze reale Zahl bezeichnet, notwendig die Gleichung $E(\alpha) = (e(\alpha))^\lambda$ nach sich zieht.

Unter diesen Voraussetzungen beweist Professor Kummer zuerst, dass die Gleichung

$x^\lambda - y^\lambda = z^\lambda$ nicht in ganzen Zahlen bestehen kann, wenn keine der drei Grössen x, y, $z \equiv o$ mod. λ ist. Nach Erledigung dieses Falles beweist er, dass die Gleichung

$u^\lambda - v^\lambda = E(\alpha)(1 - \alpha)^{n\lambda} w^\lambda$, in welcher unsere Gleichung $x^\lambda - y^\lambda = z^\lambda$ für $z \equiv o$ (mod. λ) enthalten ist, nicht für ganze Zahlen

bestehen kann, wenn die Primzahl λ den beiden vorigen Voraussetzungen genügt. Wie aber Herr Professor Kummer in demselben Bande der Akademieberichte weiter ausführt, genügen alle Primzahlen λ, welche in den Zählern der ersten $\frac{\lambda - 3}{2}$ Bernouillischen Zahlen als Faktoren nicht vorkommen, diesen Voraussetzungen. Der Fermatsche Satz, insoweit er von Herrn Professor Kummer streng bewiesen ist, heisst also: Die Gleichung

$x^\lambda - y^\lambda = z^\lambda$, in welcher λ eine ungrade Primzahl ist, die in keiner der ersten $\frac{\lambda - 3}{2}$ Bernouillischen Zahlen als Faktor des Zählers vorkommt, ist in ganzen Zahlen unlösbar.

Zu den Zahlen λ, für welche der Kummersche Beweis gilt, gehören:

$\lambda = 3, 5, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 41, 43 \ldots$ Die Zahl 37 ist die kleinste von allen Primzahlen, für welche der Kummersche Beweis keine Geltung hat Herr Professor Kummer hat aber weiter durch Erforschungen der besonderen Eigenschaften, welche die complexen Zahlen besitzen, wenn die Klassenanzahl durch λ teilbar ist, die Richtigkeit des Fermatschen Satzes auch für diese Werte der Potenzexponenten λ zu ergründen gesucht. Da aber, wie Herr Professor Kummer in den Berichten der Akademie zu Berlin vom Jahre 1857 mitteilt, diese Untersuchung in ihrer ganzen Allgemeinheit grosse Schwierigkeiten darbietet, so beschränkte er sich darauf, den Fermatschen Satz für eine neue Reihe von Werten der λ, welche durch drei neue Voraussetzungen:

1) Der erste der beiden Faktoren, aus welchen die Klassenanzahl besteht, soll den Faktor λ einmal und nur einmal enthalten.
2) Es soll irgend einen Modul geben, für welchen die Einheit $E_\nu(\alpha)$ einer λ-ten Potenz nicht congruent ist,
3) Die $\nu\lambda$-te Bernouillische Zahl soll nicht congruent Null sein für den Modul λ^3;

vollständig charakterisiert sind, zu beweisen.

Dieser Reihe von Primzahlen λ gehören unter andern die drei Zahlen 37, 59, 67 an, die einzigen Primzahlen innerhalb des ersten Hundert, für welche der erste Kummersche Beweis nicht galt. Durch diesen letzteren Beweis ist der Fermatsche Satz für alle Primzahlen des ersten Hunderts bewiesen und wie Herr Professor Kummer zeigt, nicht bloss für reelle, sondern auch complexe Zahlen x, y, z.

VIII.

Nach Herrn Professor Kummer haben viele Mathematiker, wie die Herren Lefébure, Mansion, Mantone, Jonquières, Borletti, Catalan u. A. vergeblich versucht, den Fermatschen Satz auf elementarem Wege allgemein zu beweisen. Wir werden im Folgenden zwei vor nicht allzulanger Zeit veröffentlichte Beweise durchsprechen.

Der eine rührt von Herrn Lucas her und ist im 58ten Bande des Grunertschen Archivs zu finden. Herr Lucas will allgemein beweisen, dass die Gleichung 1) $x^n + y^n = z^n$ durch ganze Zahlen nicht gelöst werden kann. Je nachdem nun x die kleinste oder grösste Zahl von den drei Zahlenwerten x, y, z ist, setzt er

$z = x + a$, $y = x + b$ oder

$z = x - a$, $y = x - b$. Nehmen wir an, x sei die grösste Zahl, so erhalten wir aus der Gleichung (1)

2) $x^n - (x - a)^n + (x - b)^n$ oder

3) $x^n - \binom{n}{1}(a + b)x^{n-1} + \binom{n}{2}(a^2 + b^2)x^{n-2} - (1)^n(a^n + b^n) = o.$

Herr Lucas untersucht nun, ob diese Gleichung durch reelle Werte von x befriedigt werden kann. Die Gleichung haben die Wurzeln w_1, $w_2 - w_n$.

Dann ist bekanntlich

$$\sum_{k=1}^{n} w_k = \binom{n}{1}(a + b), \quad \sum_{(i \gtrless k = 1,2-n)} w_i\, w_k = \binom{n}{2}(a^2 + b^2) \text{ u. f. f.}$$

Wir erhalten daraus:

4) $\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} w_k = (a + b)$, d. h. $\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} w_k$ ist eine ganze Zahl, da a und b ganze Zahlen sind.

Aus der Gleichung folgt folgende:

$$5) \sum_{k=1}^{n} w_k^2 + 2 \sum_{(i \gtrless k = 1,2-n)} w_i\, w_k = n^2 (a + b)^2$$

Da aber $\sum_{(i \gtrless k = 1,2-n)} w_i\, w_k = \binom{n}{2}(a^2 + b^2)$ ist, so ergiebt sich

$$\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} w_k^2 = n(a^2 + 2ab + b^2) - (n - 1)(a^2 + b^2)$$

$= a^2 + b^2 + 2n\, ab$ gleich einer ganzen Zahl. Herr Lucas behauptet nun, dass $\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} w_k^2$ nur für $n = 1$ und 2 eine ganze Zahl sein könne, in allen andern Fällen nicht. Ein Beweis für seine Behauptung ist von ihm aber nicht gegeben, weshalb auch der Fermatsche Satz nicht für bewiesen erachtet werden kann.

Vor Kurzem wurde von Herrn Staatsrath Rieke im 34. Bande der Zeitschrift für Mathematik und Physik ein allgemeiner Beweis des Fermatschen Satzes veröffentlicht.

Herr Rieke geht von der bekannten Identitäts aus:

$$x^p + y^p = (x + y)^p + \sum_{q=1}^{\frac{p-1}{2}} (-1)^q \frac{p}{q} (p-q-1)_{q-1} (x+y)^{p-2q} x^q y^q$$

$$x^p - y^p = (x - y)^p + \sum_{q=1}^{\frac{p-1}{2}} \frac{p}{q} (p-q-1)_{q-1} (x-y)^{p-2q} x^q y^q,$$

um zu untersuchen, in welchem Falle die beiden Grössen $\frac{x^p \pm y^p}{x \pm y}$ und $x \pm y$ einen gemeinsamen Teiler haben können, wenn x und y relativ prim untereinander sind, und kommt dabei zu bekannten Resultaten. Sein Beweis zerfällt dann in zwei Teile, je nachdem keine der drei Grössen x, y, $z \equiv o$ (mod. p) oder eine es ist.

I. Keiner der drei Grössen x, y, z sei $\equiv o$ (mod. p). Es sind also x, y, $z \not\equiv o$ (mod. p), wo p eine ungrade Primzahl bedeutet.

Von den drei Grössen x, y, z, die relativ prim untereinander sein sollen, müssen zwei ungrade, die dritte grade sei. z sei nun grade

$$z = 2z_1.$$

Dann folgt aus der Gleichung

1) $x^p + y^p = z^p = (2z_1)^p$

2) $x + y = 2^p a^p$, wenn a ein Faktor von z_1 bedeutet.
$= 2A$, wenn

3) $A = 2^{p-1} a^p$.

Setzen wir 4) $x - y = 2B$, so wird B ungrade und relativ prim zu A sein. Die Gleichung (1) lässt sich aber dann in folgende Form bringen:

$$4) \; z^p = 2^p z_1{}^p = (A + B)^p + (A - B)^p$$
$$= 2(A^p + (p)_2 A^{p-2} B^2 + (p)_4 A^{p-4} B^4 + .. (p)_{p-1} A B^{p-1})$$

Dividieren wir die Gleichung (4) durch $2A = 2^p B^p$, so erhalten wir

$$5) \left(\frac{z_1}{a}\right)^p = A^{p-1} + (p)_2 A^{p-3} B^2 + \ldots + (p)_{p-1} B^{p-1},$$ wo

$\left(\frac{z_1}{a}\right)$ eine ganze Zahl ist.

$= A^{p-1} + p B^2 \varphi (A, B)$, wo $\varphi (A, B)$ eine ganze ganzzahlige rationale Funktion der Grössen A, B bedeutet. Wäre nun $B^2 \varphi (A, B) \equiv o$ (mod. p), so ergäbe sich aus der Gleichung (5) die Congruenz

6) $\left(\frac{z_1}{a}\right)^p - A^{p-1} \equiv o$ (mod. p^2). Diese Congruenz lässt sich aber leicht umformen in die Congruenz:

7) $\left(\frac{A}{a}\right)^p - A^{p-1} \equiv o$ (mod. p^2) oder

8) $A^{p-1}(2^{p-1}-1) \equiv o$ (mod. p^2). Da aber $A^{p-1} \not\equiv o$ (mod. p.) ist, erhält man schliesslich

9) $2^{p-1}-1 \equiv o$ mod. p^2, eine Congruenz, die unmöglich ist. Um also die Unmöglichkeit unserer Gleichung (1) nachzuweisen, müsste Herr Rieke zeigen, dass $B^2 \varphi (A, B) \equiv o$ (mod. p) ist. Zu diesem Zwecke zerlegt er die rechte Seite der Gleichung (5) in zwei Faktoren und erhält

$$7)\ \left(\frac{z_1}{a}\right)^p = (A^{\frac{p-1}{2}} + B\sqrt{p} \cdot \sqrt{\varphi(A,B\,i)}) \times$$
$$(A^{\frac{p-1}{2}} - B\sqrt{p}\ \sqrt{\varphi(A,B\,i)})$$
$$= (\sqrt{e} + \sqrt{f}\,i)^p (\sqrt{e} - \sqrt{f}\,i)^p$$

Aus dieser Gleichung leitet Herr Rieke durch Vergleichung der reellen und imaginären Teile folgende ab:

$$8)\ B\sqrt{p} \cdot \sqrt{\varphi(A,B)} = \sqrt{f}\,[(p)_1\,e^{\frac{p-1}{2}} - (p)_3\,e^{\frac{p-3}{2}} f_2$$
$$+ \ldots\ldots + (-1)^{\frac{p-1}{2}} f^{\frac{p-1}{2}}]$$

oder

$$9)\ B\sqrt{\varphi(A,B} = \sqrt{\frac{f}{p}}\,[(p)_1\,e^{\frac{p-1}{2}} \ldots + (-1)^{\frac{p-1}{2}}\ f^{\frac{p-1}{2}}]$$

Diese Gleichung veranlasst nun Herrn Rieke zu folgendem irrtümlichen Schluss: Da für diese Gleichung keine höhere Wurzel als die Quadratwurzel vorkommen darf, muss f den Faktor p enthalten und dann $B\varphi(A, B) \equiv o$ (mod. p) sein. Wieso aber unsere Gleichung (8), die durch Division mit $\sqrt{p}$ in (9) übergeht, eine höhere Wurzel als die Quadratwurzel enthält, zeigt Herr Rieke nicht; seine Schlussfolgerung kann demnach nicht für richtig angesehen werden und damit ist auch der erste Teil seines Beweises verfehlt.

II. Ebensowenig kann der zweite Teil seines Beweises für gelungen anerkannt werden, weil in diesen von Herrn Rieke irrationale Grössen bezüglich ihrer Teilbarkeit wie rationale behandelt werden.

Herr Rieke nimmt in dem zweiten Teile seines Beweises an, dass $x \equiv o$ mod. p ist. Dann zeigt er, dass

$$x + y = a^p,\ z - x = b^p,\ z - y = p^{p-1} c^p \text{ gesetzt}$$

werden können.

Unsere Gleichung (1) wird dann von ihm umgeformt in folgende:

$$2)\ \left(\frac{x}{pc}\right)^p = \frac{z^p - y^p}{p(z-y} = \frac{1}{p}\,[(z-y)^{p-1}$$
$$+ \sum_{q=1}^{\frac{p-1}{2}} \frac{p}{q}(p-q-1)_{q-1}(z-y)^{p-2q-1} z^q y^q]$$

$$\frac{V}{p}$$

V zerlegt Herr Rieke in die quadratischen Faktoren

$$(z - y)^2 + m_1 zy, \ (z - y)^2 + m_2 zy, \ldots .$$

wo die irrationalen Grössen $m_1, m_2 - m_{\frac{p-1}{2}}$ Wurzeln der Gleichung

$$m^{\frac{p-1}{2}} - \frac{p}{1}(p-2)_0 m^{\frac{p-3}{2}} - - - - + (-1)^{\frac{p-1}{2}} p = o$$

sind. Herr Rieke begründet nun seinen Beweis, dass er aus dieser Gleichung die Folgerung zieht, dass die irrationale Grösse m den Faktor $p^{\frac{2}{p-1}}$ enthalten muss und daraus seine Schlüsse zieht, auf die wir nicht einzugehen brauchen, weil es nicht zulässig ist, von Faktoren irrationaler Grössen zu sprechen in dem Sinne, wie man es bei rationalen Grössen thut.

IX.

Zum Schlusse wollen wir noch einmal die Resultate zusammenstellen, die wir in unserer Arbeit gewonnen haben. Im Abschnitt V haben wir gezeigt, dass die Gleichung $x^{2n} + y^{2n} = z^{2n}$ nicht durch ganze Zahlen befriedigt werden kann, wenn n eine Primzahl von der Form $4k + 3$ ist. In den übrigen Abschnitten haben wir uns damit beschäftigt, zu zeigen, dass der Fermatsche Satz über die Gleichung $x^n + y^n = z^n$ ganz allgemein gilt, wenn z eine Primzahl oder eine Primzahl multipliciert mit 2 ist, oder schliesslich, wenn eine der drei Grössen x, y, z zu den Zahlenklassen gehört, die in dem Abschnitt VI charakterisiert sind. Zu diesen Zahlenklassen gehören aber die Zahlen 1 — 202, wie eine leichte Ueberlegung zeigt, folglich können wir den Satz aussprechen: Sind x, y oder z dem Zahlenintervall 1 — 202 entnommen, so kann die Gleichung

$$x^n + y^n = z^n \text{ nicht bestehen.}$$

Ich, Julius Rothholz, wurde am 6. Dezember 1864 zu Schwersenz, einer kleinen Stadt der Provinz Posen, als jüngster Sohn des Kaufmanns Fabisch Rothholz und seiner Ehefrau Johanna Rothholz, geboren. Den ersten Unterricht genoss ich in der jüdischen Elementarschule, die zur Zeit von den Herren Lesser und Grünfeld geleitet wurde. Dieselbe verliess ich im Jahre 1876, um in das Königliche Mariengymnasium zu Posen eintreten zu können. Nachdem ich hier Michaelis 1883 das Reifezeugniss für die Universität erhalten hatte, widmete ich mich dem Studium der Mathematik und Physik an der Universität Berlin und besuchte die Vorlesungen der Herren Professoren: Tobler, Netto, Hettner, Paulsen, Dilthey, Zeller, Fuchs, Knoblauch, Kronecker, Glan und Aron. Den genannten Herren sage ich an dieser Stelle meinen Dank, insbesondere aber fühle ich mich gedrungen, Herrn Prof. Dr. Netto für die mannigfachen Anregungen, die er mir bei vorliegender Arbeit zu Theil werden liess, auf's herzlichste zu danken.

Berlin, im Juli 1892.

Der Verfasser.

Der Kultus
der
Heiligen Anna
am Ausgange des Mittelalters.

Ein Beitrag zur Geschichte des religiösen Lebens
am Vorabend der Reformation.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Würde eines Licentiaten der Theologi
der
Hochwürdigen theologischen Fakultät
der
Ludwigs-Universität zu Gießen
vorgelegt
von

E. Schaumkell,
Gymnasiallehrer.

Altenburg,
Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Stephan Geibel & Co.
1893.

Die Dissertation ist die Einleitung und das erste Kapitel einer größeren Abhandlung, die der Fakultät vorgelegen hat.

Der Kultus der heiligen Anna am Ausgange des Mittelalters.

Ein Beitrag zur Geschichte des religiösen Lebens am Vorabend der Reformation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines Licentiaten der Theologie

der

Hochwürdigen theologischen Fakultät

der

Ludwigs-Universität zu Gießen

vorgelegt

von

E. Schaumkell,

Gymnasiallehrer.

1893.

Einleitung.

Im Jahre 1881 schrieb Kolde in seiner kirchenhistorischen Skizze „Friedrich der Weise und die Anfänge der Reformation" S. 1: „Man darf sagen, im großen und ganzen ist die Vorgeschichte der Reformation noch ein unangebautes Gebiet . . . Sind wir denn im stande, die deutsche Reformation, ihr allmähliches Entstehen, Werden und Wachsen, ich will nicht sagen zu erklären, das wäre vermessen, sondern nur zu verstehen, so dürfte die Behauptung nicht zu gewagt sein, daß wir, so weit ich sehe, noch nicht zum kleinsten Teile den Boden kennen, auf dem die Reformation erwachsen." Seitdem diese Worte geschrieben wurden, haben wir eine Reihe litterarischer Erscheinungen zu verzeichnen, die einen bedeutsamen Beitrag zur Lösung dieser von Kolde für die Vorgeschichte der Reformation gestellten Aufgabe bieten. Er selber hat in der genannten Schrift, sowie schon vorher in seiner „Deutschen Augustiner-Kongregation" die Kenntnis der religiösen Stimmung jener Zeit gefördert. Im Jahre 1882 erschienen dann in der Zeitschrift für kirchliche Wissenschaft und kirchliches Leben G. Kaweraus Glossen zu Janssens Geschichte des deutschen Volkes. Im Gegensatz zu der in diesem Werke vorliegenden irreführenden und tendenziösen Darstellung der Thatsachen, welche auf einen sich immer mehr steigernden religiösen Eifer in jener Zeit hinweisen, entrollte Kawerau auf Grund quellenmäßiger Nachweise ein anderes Bild, das den wirklichen Verhältnissen besser entspricht, und zeigte, daß zwar diese

Zeit eine Epoche starker religiöser Bedürftigkeit gewesen sei, daß aber der religiöse Trieb in krankhafter Verbildung begriffen war. Eine lebendige Illustration zu dieser Stimmung des absterbenden Mittelalters bietet das Lebensbild Kaspar Güttels von demselben Forscher, das zuerst in dem 14. Bande der Zeitschrift des Harzvereins erschien. Weiter hat Kolde in seiner Lutherbiographie den Versuch gemacht, den Reformator „auf dem Grunde der Gesamtentwicklung seines Volkes" zu zeichnen und in dem einleitenden Kapitel die Zustände und Stimmungen in Deutschland am Ausgange des 15. Jahrhunderts geschildert. In die Fußtapfen von Kawerau und Kolde trat Lenz mit seiner Lutherbiographie, deren erstes Kapitel ebenfalls die religiöse Volksstimmung während Luthers Jugendzeit behandelt. Das ausführlichste und vollständigste Bild hat aber schließlich von Bezold entworfen in seiner Geschichte der deutschen Reformation, die in Onckens Allgemeiner Geschichte erschien. Vergessen wollen wir indes nicht, daß das Verständnis für diese eigentümliche Gestaltung des religiösen Volkslebens zuerst durch Gothein (Politische und religiöse Volksbewegungen vor der Reformation, 1878) geweckt worden ist.

Alle diese Arbeiten bezeugen einen wichtigen Fortschritt in der Fundamentierung der Reformationsgeschichte. Sie zeigen, daß man zum richtigen Verständnis der großen Bewegung des 16. Jahrhunderts die Erforschung des religiösen Volkslebens am Vorabend der Reformation in allen Schichten der damaligen Gesellschaft für unumgänglich notwendig hält. Wir haben doch wohl die Anschauung auf immer beseitigt, die in der Entwicklung des Dogmas, in der Herausstellung der reinen Lehre, die ursprüngliche Intention der Reformation sieht: „Es stünde schlimm um die Kirche des evangelischen Wortes", sagt Kolde (Friedrich der Weise S. 3), „wenn sie nur auf einer theologischen Formel und nicht vielmehr auf dem Wiedererwachen des religiösen Gewissens unseres Volkes beruhte." —

Bekanntlich bezeichnet Janssen die ausgehende Zeit des Mittelalters etwa von 1450 an als die Blütezeit der deutschen

Nation. Daß sie das nicht war, ist ihm mehr als einmal nachgewiesen. Ich will mich nicht auf Trithemius berufen, aber ein Mann wie Aventin, dem man gesunden historischen Blick und ein treffendes Urteil nicht absprechen kann, hält doch die deutsche Nation der religiösen und sittlichen Erneuerung für dringend bedürftig. Andererseits darf man auch nicht von einem „Auflösungsprozeß des religiösen Lebens" sprechen. Die letzten Jahrzehnte vor der Reformation zeigen in mehr als einer Beziehung auffallende Berührungspunkte mit der Zeit, in welcher die Völker des römischen Imperiums sich anschickten, die alten Götter mit dem Gott des Christentums zu vertauschen. Besonders ist es das 3. Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung, das einen solchen Vergleich nahe legt. Hier wie dort vollzieht sich eine Umwandlung auf allen Lebensgebieten. Die religiöse Frage beschäftigt alle Gemüter in diesem Jahrhundert — Réville spricht sogar von einer religiösen Erweckung — religiöse Bedürfnisse machen sich energisch geltend, man findet keine Befriedigung mehr in dem, was man bisher geglaubt, man verlangt nach einem Neuen, aber nach einem Neuen, das Trost und Gewißheit gewährt. Die heidnische Religiosität des 3. Jahrhunderts ist in Wahrheit eine lebendige, von wahrhaft religiösen Gedanken bewegt und getragen. Am Vorabend der Reformation ist's ähnlich. Auch hier erfüllt die Gemüter eine tiefe religiöse Sehnsucht, unter der Asche des kirchlichen Verderbens glimmten Funken, welche geeignet waren, zu lebendiger Flamme entfacht zu werden. Während Macchiavelli von den Italienern schrieb: „Wir haben es der Kirche und ihren Priestern zu danken, daß wir irreligiös geworden sind," rühmt er an den Deutschen ihre alte Glaubenseinfalt und Religiosität. Die Kirche war noch eine alles beherrschende Macht, und doch wiederum fühlte man sich von ihr abgestoßen, man wollte sich nicht mehr bei dem Überlieferten beruhigen, man suchte nach neuen Mitteln und Wegen, seiner Seligkeit gewiß zu werden. In der römischen Gesellschaft des 3. Jahrhunderts war der Wunderglaube in allen Schichten der Bevölkerung verbreitet, in den höheren nicht minder, wie in den niederen. Wunder-

gläubiger, glaubenssehnsüchtiger als das Geschlecht unmittelbar vor der Reformation ist kaum ein anderes gewesen. Die tiefe Sehnsucht, welche sich der Gemüter in Rom bemächtigt hatte, fand ihren Ausdruck in dem ruhelosen Hin- und Herlaufen von einem Gott zum andern. Denn welche Fülle von Gottheiten sah nicht die Welthauptstadt damals in ihren Mauern! Ähnlichen Erscheinungen begegnen wir auch in den letzten Jahrzehnten vor der Reformation: auch hier ein fortwährend sich steigernder religiöser Trieb, mit allen möglichen neuen Mitteln sich Befriedigung zu verschaffen, ein Hasten von einer Verehrung zur andern, von einem Wallfahrtsort zum andern. Zu keiner Zeit sind mehr Pilgerfahrten gemacht, als in den letzten Jahren vor der Reformation. Das alte Lied, dessen schon Gottfried von Straßburg gedenkt und welches ursprünglich ein Bittgesang der Schiffer war: „In Gottes Namen fahren wir," hörte man auf allen Straßen. Es war nicht bloß „jene geheimnisvolle Unruhe", „etwa wie bei den Wandervögeln, wenn der Frühling naht," welche die Scharen der Pilger in Bewegung brachte, nein, es lag doch dieser Erscheinung ein wirklicher religiöser Trieb zu Grunde. Wie viel Legionen Andächtiger sah nicht das Jubeljahr 1500 in Rom! Acht verschiedene Romfahrtbüchlein kennt Falk aus dem einen Jahr[1]. Aber nicht bloß an Rom war das Heil geknüpft. Viele und besonders die Begüterten zog es nach dem heiligen Lande, andere pilgerten nach St. Jago di Compostella. „Wer das elend bawen well, Der heb sich auf und sei mein Gesell, Wol auf Sant Jacobs straßen," denn „bei sant Jacob vergiebt man pein und schult," wie es in dem Wallfahrtsliede heißt. Und wie viel heilige Orte kamen nicht in deutschen Landen in Blüte, wo Erlösung von allem Übel zu hoffen war[2]. Welchen Gnadenschatz barg nicht allein die Stadt Karls des Großen mit ihren vielen wunderthätigen Heiltümern! Geschah es doch, daß die Thor-

---

[1] Falk, Die Druckkunst im Dienst der Kirche, 1879, S. 57.

[2] G. Kawerau, Glossen zu Janssens Gesch. des deutschen Volkes in Zeitschrift für kirchl. Wissenschaft u. kirchl. Leben, 1882, S. 314.

wärter Aachens bei der großen „Ackenfahrt" 1496 nicht weniger als 142000 an einem Tage zählten[1].

Derselbe religiöse Trieb zeigt sich auch in der Überspannung des Heiligenkultus. Auch dieses Stück mittelalterlichen Christenglaubens läßt einen Vergleich mit dem Rom des 3. Jahrhunderts zu. Die Heiligen waren, wie wir sehen werden, am Ausgang des Mittelalters zu Nothelfern geworden. An Nothelfern fehlte es auch in Rom nicht. Eine unglaubliche Menge von Göttern fand sich da zusammen, alte und neue, längst verehrte und eben erst entstandene: neben den Göttern Griechenlands und Roms, neben den Gottkaisern waren die ägyptischen, phrygischen, syrischen, persischen, thracischen, gallischen u. a. m. beliebt. Ja, es gab in Rom nicht nur Tempel für die verschiedenen Götter, sondern auch solche für die divi, die vergötterten Heroen der Vorzeit. Septimius Severus besuchte nicht bloß die Tempel der verschiedenen Kulte, sondern er hatte auch in seinem kaiserlichen Palast ein eigenes Betgemach, wo er jeden Morgen, bevor er an sein Tagewerk ging, bei den Bildern seiner Ahnen und den „heiligsten Seelen" — animae sanctiores — Erbauung suchte. Besonders verbreitet war auch der Glaube an Genien und Dämonen. Jeder hatte seinen Genius, seinen Schutzgeist, dem er Opfer darbrachte, den er verehrte und anrief, den er in wichtigen Angelegenheiten befragte. Und das geschah nicht bloß bei der abergläubischen Menge, sondern auch bei den Gebildeten, den Philosophen.

In der christlichen Welt wurden diese Götter und Genien ersetzt durch die Heiligen. Und am Vorabend der Reformation begegnet uns ein langer Zug von Heiligen. Zum Teil waren es solche, deren Verehrung längst Wurzel gefaßt hatte im Volk, zum Teil aber auch solche, die man bisher nicht gekannt. Und wie es heute geschieht in der römischen Kirche, so auch damals; das Volk kreierte sie und die Kirche erkannte sie an. Mit Recht

---

[1] G. Kawerau, Kaspar Güttel, 1882, S. 8.

sagt Luther, daß neue Heiligenfeste mehr vulgi concursu quam fideli devotione entstehen[1].

War Gott der erhabene Herr der Welt und der Heiland der strenge Richter, der rex tremendae majestatis, wie sollte man sich nicht an die wenden, welche die Nöte des Lebens kannten und sie menschlich mitfühlten, an die „lieben" Heiligen. Und der Nöte gab es viele dazumal: von außen drohte der Türke, im Innern die Revolution, neue Krankheiten, wie der morbus gallicus, Mißernte, Teuerung, Überschwemmungen suchten das deutsche Land heim. Ja noch mehr: auch unheimliche Geistermächte bevölkerten die Welt nach dem Glauben der Zeit und kämpften um die Menschenseelen, hatte doch Innocenz VIII., „der Klassiker des Hexenwahns", in seiner Bulle Summis desiderantes affectibus (1484), welche dem Hexenprozeß die kirchliche Sanktion gab, erklärt, Deutschland sei mit Hexen und Zauberern erfüllt, es sei ein Land, in welchem viele Personen männlichen und weiblichen Geschlechts „mit dem Teufel gottlose Bündnisse eingingen"[2].

Man erkannte in dem allen göttliche Strafgerichte[3]. In dumpfer Angst sah man dem Ende des Jahrhunderts entgegen. Viele glaubten, der Untergang der Welt sei nahe. So schien man der Heiligen zu bedürfen, und in der That, der Kultus derselben nahm ungeheure Dimensionen an. Valerius Anshelm

---

[1] Weim. Ausg. I, 415: sic semper nova festa derogant pristinis et extollimus recentia, magis ducti vulgi concursu quam fideli devotione. Kawerau bemerkt dazu Braunschweig. Ausg. VII, 79 (= W. Ausg. I, 415): „Überaus richtig erkennt hier L., wie bei der Heiligenverehrung neue Moden eine große Rolle spielten — empfahlen doch angesehene Kirchenlehrer die Abwechselung in der Heiligenverehrung, um dem Überdruß zu wehren. Und ebenso richtig beobachtet L., wie neue Formen der Devotion nicht etwa von den obersten leitenden Kreisen ausgehen, sondern, aus niederen Kreisen hervorgehend, die kirchlichen Führer in kurzer Zeit nötigen, die neue Mode der Andacht anzuerkennen und mitzumachen. Dasselbe läßt sich bis auf den heutigen Tag beobachten."

[2] Soldans Gesch. d. Hexenprocesse I, S. 268 ff., 1880.

[3] Nauclerus, Memorabilium omnis aetatis et omnium gentium chronici commentarii. Ausgabe von 1516. Fol. CCCIV.

schreibt (Berner Chronik III, 251. 1825) zum Jahr 1508: „Wie denn in diesen Jahren nüwe Sitten, nüwe Plagen und Zeichen sind ankommen, also, so sind auch ougends die gegen Gott, doch nit mit Gott, abgetragen, durch weltweiser geister ansehen und leichtgläubiger blinden annemen, hinzugebracht nüwe oder vernüwete Heilige und patronen, die mit nüwen allerhand stiftungen und brüderschaften zu verehren."

Erstes Kapitel.

Die Verbreitung des Annenkultus.

Die Jungfrau Maria stand schon längst im Mittelpunkt aller religiösen Andacht. Sie war nicht bloß die Eva, welche nicht gefallen war, das Ideal aller Weiblichkeit, die im Ton der alten Minnelieder noch von den Mystikern des 15. Jahrhunderts angesungen ward als die „minnecliche meit", des „Herzens ougenweid", die „ir ögli läßt schießen tief in des Herzens grunt", die „in süeßer minne stricke der Herzen zuc" hält[1]. Sie war die Göttin und Weltenmutter, die Himmelskönigin, in welcher aller Glanz und Majestät der Erde und des Himmels sich vereinigte, die Regentin der Welt, „die Heilandin des menschlichen Geschlechts", wie der humanistisch gebildete Johann Murmellius sie preist, denn omnis salus de corde ejus scaturit[2]. Hatte man ihr aber eine über alles Menschliche hinausgehende Stellung vindiciert, so war es nur ein folgerichtiger Schritt, wenn man nun auch lehrte, daß sie allein unter allen Sterblichen von der Erbsünde befreit geblieben sei. Schon Scotus hatte es für probabel erklärt, daß Maria sündlos empfangen sei, also die concupiscentia carnis nie besessen habe[3]. Es ist bekannt, daß die Franziskaner für diese Lehre in Wort und Schrift eintraten. Und der Volksglaube kam ihnen entgegen. So war es nur eine

[1] Hoffmann von Fallersleben, Gesch. des deutschen Kirchenliedes, 3. Ausgabe, S. 104 Nr. 32.

[2] Kawerau, Glossen z. Janssens Gesch. a. a. O. S. 269.

[3] Vergl. Harnack, Dogmengeschichte, 1890, III, 560.

Bestätigung, wenn Sixtus IV. in seinen Bullen von 1477 und 1483 die immaculata conceptio empfahl und die theologische Fakultät von Paris 1497 erklärte: Non possumus quorundam vanam superbiam temerariam insanamque obstinationem non admirari, qui hoc nostro adhuc tempore ejusmodi piam et religiosam doctrinam . . . indubitationem revocare non verentur[1].

Damit war aber auch die Verehrung ihrer Mutter, der h. Anna, folgerecht begründet. So schließt denn auch Joh. Trithemius: Si ergo dei filium diligimus, si purissimam ejus genetricem honoramus, cur a laude avie sanctissime et matris anne tepidi silemus. (De laudibus s. matr. Anne tractatus Aiii.)

Wohl war sie, von der weder Evangelien noch Geschichte etwas wissen, schon früh in der Christenheit gefeiert worden. In der griechischen Kirche findet sich ihre Verehrung schon im 4. Jahrhundert bei Gregor von Nyssa und Epiphanius, griechische Lobgesänge ihr zu Ehren sind uns erhalten. Aus dem Ende des 9. Jahrhunderts haben wir ein Encomium auf den h. Joachim und die h. Anna von Cosmas Vestitor[2]. Georg von Nicomedien singt ihr Lob[3], der Bischof Petrus von Argos rühmt von ihr: „sie ist über alle Väter und Mütter erhaben[4]. Procopius (de aedefic. I, 3) berichtet, daß der Kaiser Justinian ihr in Konstantinopel um 550 einen Tempel errichtet habe, der alle andern an Pracht und Schönheit überstrahlt habe, andere Kaiser folgten ihm. Leo der Weise hat ausgerufen: „Aus ihr sollte das Heil der Menschheit erblühen, aus ihr die Blume entsprießen, deren Wohlgeruch die ganze Welt erfüllt“[5].

---

[1] Richerius, Historia conciliorum Coloniae, 1681, 4° III, 123.

[2] Patrol. graec. CVI, p. 1006 ff.

[3] Patrol. graec. CVI, Oratio in conceptionem S. S. Deiparae p. 1335 ff. in conceptionem S. Annae p. 1353 ff.

[4] Patrol. graec. CIV, Orat. II in concept. p. 1354. Derselbe Sermon und ein Enconium auf St. Anna in Nov. Patr. Bibl. Tom. IX. ed. J. Cozza-Luzi, Romae 1888, Pars III, p. 20 ff. 71 ff.

[5] Patrol. graec. CVII, Orat. I in B. Mariae nativitatem, p. 6.

Aus dem Morgenland kam der Kultus ins Abendland, wie denn der Madonnenkultus überhaupt ein von dorther importiertes Gewächs ist. Ob die Bemerkung Rickenbachs richtig ist: „Was die Verehrung der h. Anna in Deutschland betrifft, so scheint Karl der Große hierzu die erste Anregung gegeben zu haben," muß dahin gestellt bleiben [1]. In Italien gab Leo III. im 8. Jahrhundert seiner Verehrung für die Großmutter Christi dadurch Ausdruck, daß er in der Basilika von San Paolo die Geschichte des h. Joachim und der h. Anna abbilden ließ. Unter den Hymnen, die Mone (Latein. Hymnen der M. A. III, 184 ff.) aufführt, gehören einzelne dem 13. und 14. Jahrhundert an.

Nach Frantz hatten es sich die im 13. Jahrhundert aufgekommenen St. Annenbrüder, ebenso wie der Karmeliterorden, der mit diesen in Gemeinschaft stand, zur Aufgabe gemacht, die Mutter der Himmelskönigin zu verehren [2]. Von einer allgemeinen Verbreitung ihres Kultus kann aber nicht die Rede sein. Trithemius nennt in seiner 1494 erschienenen Schrift de laudibus s. Annae ihr Andenken ein lange vernachlässigtes (diu neglecta). Jetzt aber am Vorabend der Reformation trat diese Heilige mit einem male in den Mittelpunkt der religiösen Andacht. Zweifellos ist, daß, was Kolde [3] mit Recht gegenüber Gothein geltend gemacht hat, die Bullen Sixtus IV. zu ihrer Verehrung neue Anregung gegeben haben. Denn wenn auch dieser immakulistisch gesinnte Papst diejenigen mit Exkommunikation bedrohte, die es wagen würden, die gegnerische Meinung als häretisch zu bezeichnen, so hatte er doch durch die Empfehlung des von dem Franziskaner Lionardo Nogaroli für den 8. Dezember (Mariä Empfängnis) ausgearbeiteten Offiziums dem franziskanischen Dogma den Sieg verschafft. Das schließt indes nicht aus, daß die Verehrung der h. Anna schon vor diesen Bullen vereinzelt

[1] Rickenbach, Die Verehrung der h. Anna in der kathol. Kirche im allgemeinen und am Steinerberg insbesondere, 1885, S. 41.

[2] Frantz, Versuch einer Geschichte des Marien- und Annenkultus, 1854, S. 173 ff. Leider fehlt hier jede Quellenangabe.

[3] Friedr. d. Weise, S. 112 Anm. 4.

Eingang gefunden hatte. Denn das Volk hatte sich längst für eine Auffassung entschieden, welche der Maria das Höchste vindicierte. Wie sollte es nicht auch die Mutter an dieser Glorifikation teilnehmen lassen? So wird schon 1469 eine Annenkapelle erwähnt in dem Nonnenkloster des Cistercienserordens Wienhausen südlich von Celle an der Aller: denn die Chronik des Klosters berichtet, daß der Herzog Otto von Braunschweig die Tochter seiner Schwester, die Herzogin Anna von Mecklenburg-Stargard, „Gott dem Herrn auf dem Altar der St. Annenkapelle darstellte“, was im Jahr 1469 geschah, als Anna vier Jahre alt war [1]. Ebenso gab es in Wimpfen unter den vielen Bruderschaften auch eine Bruderschaft „unserer Frauen zum Rosenkranz“, die auch St. Annabruderschaft genannt wurde. Doch ist sehr wohl möglich, daß der zweite Name erst später hinzugefügt ist, wie dies von dem Hospital S. Spiritus s. Annae in Magdeburg feststeht. Hier ist der erstere Name nachweislich der ursprüngliche. Denn an das Hospital zum hl. Geist, das, wie jedes, eine eigene Kapelle hatte, wurde eine andere angebaut, die als gottesdienstliche Stätte für die Bruderschaft S. Annae diente. Noch 1490 findet sich in den Urkunden die Bezeichnung Hospital S. Spiritus, dagegen schon 1495 wird es Annenhospital genannt [2].

Die eigentliche Blütezeit des Annenkultus beginnt aber doch erst in den letzten 15 Jahren des 15. Jahrhunderts. In der schon erwähnten Chronik des Valerius Anshelm (III, 251) heißt es zum Jahre 1508: „Und hie fürtrefflich, so hat on

---

[1] Jahrbuch des V. f. Meckl. Gesch. XXV, 51.

[2] Magdeburger Geschichtsblätter, 1872, VII, 175. In Schweden beschäftigten sich schon 1436 und 1441 zwei Synoden zu Süderköping mit dem Kultus der h. Anna. Die zweite bestimmte, daß das Fest der Heiligen wegen der Devotion des Volkes als Feiertag in allen Diözesen, wo es gewohnheitsmäßig zu anderer Zeit gefeiert ward, am Tage nach der Empfängnis Mariä begangen werden sollte; vergl. Hefele-Hergenröther, Konziliengeschichte, 1887, VIII, S. 18.

Glauben sant Ann, deren vor wenig gedacht, zu dieser Zeit für die gemeinen, unwerten, unlidigen Bresten der zeitlichen Armut und der elenden Blattern und pinlichen Lähme, gar nach ihre Tochter, die würdige Mutter unsers Herrn, und alle Heiligen hinder sich gerückt, also daß ihr in tütschen Landen jedermann zuschrey: Hilf St. Anna selb tritt und auf allen Straßen in Städten und Dörfern Bilder, Altar, Kapelen, Kirchen, uf dem Schreckberg in Myßen ein Stadt, und um und um Bruderschaften sind aufgerichtet worden ..." Trithemius erinnert in seiner Annenschrift die Weisen und Klugen daran, daß das endgültige Urteil Gottes von ihnen nicht quintilianam eloquentiam, sondern christianam vitam verlange und ermahnt sie, den Kultus der heiligen Mutter, weil er jetzt etwas Neues sei (quasi novum), nicht zu verachten. Luther entgegnet einmal den Römischen, welche ihm die Neuheit seiner Lehre vorwarfen, mit der Frage: „Wie alt ist wohl St. Annen Abgott? War sie nicht neu vor 10, 20, 40 Jahren?" (E. A. 24, 318). Und in den Vorträgen über die zehn Gebote, welche er Ende Juni 1516 bis Fastnacht 1517 gehalten hatte und welche dann im Juli 1518 unter dem Titel: Decem praecepta Wittenbergensi praedicata populo erschienen, nennt er die h. Anna recentior simul et antiquior[1]. In einer Predigt vom 23. Januar 1539 (E. A. 44, 241) sagt er: „Zuvor, da wir noch im Irrtum steckten, da hob man an mit beiden Fäusten: Bei meinem Gedenken ist das groß Wesen von St. Anna aufkommen, als ich noch ein Knabe von 15 Jahren war. Zuvor wußte man nichts von ihr, sondern ein Knabe kam und brachte St. Anna, flugs geht sie an, denn es gab jedermann dazu." In einer andern Predigt vom Juni 1538 (E. A. 46, 359) heißt es: „Aber da hernacher zur Zeit des Propheten Esaiä man eine Abgötterei daraus machte, und das Volk Israel dahin lief, opferte und betete die Schlange an, do ist sie durch den frommen König Ezechiam zerbrochen und die Wallfahrt zerstört worden. Wir Deutschen haben zu diesen Zeiten eben

[1] Weimarer Ausgabe I, 415.

also auch gethan und immer einen neuen Heiligen und Nothelfer nach dem andern erdacht, wie denn St. Anna und Joachim nicht über 30 Jahre alt sind, da sie aufkommen."

St. Anna allein oder selbdritt, d. h. mit der Jungfrau und dem Christkinde, war jetzt die Losung. Die Begeisterung für sie erfaßte alle Stände, sodaß es in der That schien, als habe sie „ihre Tochter hinder sich gerückt". Luther selbst bezeugt, daß ihr Festtag den aller andern Heiligen verdunkelt habe[1]. Anna war nicht bloß die begleitende Staffage zu der Apotheose der Himmelskönigin, wie Frantz (a. a. O. S. 172) meint, sondern sie überstrahlte jetzt wirklich für eine Zeit lang den Ruhm der Tochter. Sie wurde die eigentliche Modeheilige. Hervorragende und gelehrte Männer erwählten sie sich zur Patronin. Vor allen Luther selbst. Unter den 21 Heiligen, die er sich für die Woche zu Schutzherren erkoren hatte, befand sich auch St. Anna. Er selbst bezeugt im Jahr 1523: „St. Anna war mein Abgott" (E. A. I, 166). Sie war die Schutzpatronin des Bergbaus und ihr Dienst besonders in Berggegenden gebräuchlich. So wurde die Kirche der von Bergleuten vorzugsweise bewohnten Neustadt-Eisleben ihr zu Ehren Annenkirche genannt. Neben Eisleben war Mansfeld der eigentliche Mittelpunkt des damaligen Bergbetriebes. Natürlich erfreute sich auch hier die Heilige besonderer Verehrung; einer der beiden Altäre der dortigen Kirche war ihr geweiht. Nehmen wir hinzu, daß Luthers Vater Bergmann war, daß in seinem Hause Frömmigkeit nach der Sitte jener Zeit geübt wurde, daß die Mutter die Kinder lehrte, neben Gott auch die lieben Heiligen anzurufen, so werden wir nicht fehlgehen in der Annahme, daß auch der Sohn von Jugend auf mit der Mutter der Jungfrau Maria vertraut war. Daraus erklärt es sich, daß er sie an jenem 12. Juli 1505 bei Stotternheim anrief, und mit dem Notschrei: „Hilf

---

[1] Weimarer Ausgabe I, 415: . . ipsa (Anna) pene supra quam B. Virgo extollitur . . . Ob hujus festum sanctae Matris Mariae nunc omnium aliorum sanctorum festa non nihil obscuritatis accipere necesse est.

liebe St. Anna, ich will Mönch werden", sich dem Klosterleben gelobte[1]. Wahrscheinlich war es also doch wohl die Liebe zu ihr, die ihn bewog, in das Augustinerkloster zu Erfurt zu treten, mit dem eine blühende Bruderschaft dieser Heiligen verbunden war. Denn daß die Mitglieder dieses Bettelordens, die in der Vergötterung der Jungfrau Maria bis ins Maßlose sich verstiegen — man denke nur an Johann von Paltz — und daher eifrige Anhänger der conceptio immaculata waren, auch den Annenkultus fleißig getrieben haben, darf außer allem Zweifel stehen[2]. Vielleicht war dies ein Grund mit, daß der spätere Freund Luthers, Caspar Güttel, dem Augustinerkloster in Neustadt a. d. Orla sich anvertraute. Denn auch er war der neuen Heiligen mit Eifer ergeben. Fügte er doch seiner Lobrede auf die Jungfrau Maria, die er im Jahr 1504 als Magister artium liberarum in dem großen Fürstenkolleg der Leipziger Universität hielt, und in der er die studierende Jugend zum fleißigen Mariendienst ermahnte, auch einen Hymnus auf die h. Anna bei. Adjunxi autem his carminibus, schreibt er in dem Dedikationsbriefe vom 23. Februar 1504 an Christoph Jhan, hymnum elegantem de avia Christi sanctissima Anna, quoniam quidem honor filiae vel in matris honore resplendet[3]. Nach der Narratio de statu ecclesiae in Comitatu Mansfeldensi[4] war er

[1] Krumhaar, D. M. Luthers Vaterhaus in Mansfeld, 2. Aufl., 1859, S. 73.

[2] Kolde, Augustinerkongregation, 1879, S. 245.

[3] Kawerau, Kaspar Güttel S. 13 f. u. 84. — Ratsschulbibl. zu Zwickau, Cod. VI, 1, 27, Casp. Güttel, Optima formula contenendi rosaceam candidissime Marie etc. — Bii: De s. Anna matre Marie Sapphicon, Endecasyllabon Tetrastrophon cum adonico dimetro:

Anno regine Marie polorum
Mater immensis titulis decora
Sanctitatis: conspicuaque vite Clara triumphis.
Te sacram cuncte venerabilemque
Naciones et celebrant beatam
Nonque rectoris superum parentem Ventre tulisti. etc.

[4] Mitgeteilt von Größler in Harzzeitschrift 1883, XVI. Jahrg., S. 84: Fuit autem D. Guttelius unus ex monachis illis, qui novum Annae mo-

einer von den Mönchen, durch deren Mitwirkung der Bau des Augustinerklosters St. Annen und der Annenkirche in Eisleben zu stande kam.

Auch Johann Agricola bezeugt seine Verehrung für die Heilige, wenn er in Erinnerung an seine Knaben- und Jünglingsjahre schreibt: „Wenn ich in Ängsten war, da lief ich zu den Heiligen. Da hatte ich Patrone, Apostelchen und Karnuten. Da mußte mich St. Barbara, wenn ich ihren Abend fastete und ihren Tag feierte, schützen, daß ich nicht ohne das Sakrament stürbe, St. Rochus mußte dienen für die Pestilenz, St. Sebastian für Schüsse, St. Anna selbdritte, wenn ich ihr Lichtlein aufsteckte, und St. Erasmus mußte reich machen[1]."

Selbst die Männer der Aufklärung, die Humanisten, stimmten in ihr Lob ein. Allen voran der Abt Johannes Trithemius, über den wir unten noch besonders reden werden. Sein Kloster Spanheim unweit Kreuznach war eine Herberge dieser Gelehrten. Zu seinem Freundeskreis gehörten Konrad Celtes, Theoderich Gresemund d. J. aus Mainz, Rudolf Agricola, Rudolf von Langen, Roger Venrai aus Höningen bei Worms, Werner Themar, Joh. Herst. Sie dichteten Verse zu Ehren der h. Anna, die meist der Annenschrift Trithems beigefügt sind[2]). Von Konrad Celtes berichtet Götze, daß er dieser Heiligen besonders ergeben gewesen sei und Gebete an sie zu richten empfohlen habe, da sie die Bitten aller zu erhören pflege. Eoban Heß gab nach ihm Briefe der h. Anna an ihren Gemahl Joachim heraus[3].

---

nasterium et templum (sc. in Eisleben) paullo ante praedicationem Evangelii aedificare coeperant.

[1] Kawerau, Johann Agricola von Eisleben, 1881, S. 9.

[2] Trithemius de laudibus s. Annae Di ff. — Falk, Die Verehrung d. h. Anna im 15. Jahrh. im „Katholik" 58. Jahrg., 1878, S. 60 ff. — Zeitschrift für Kirchengesch. 1892, XIII, 80.

[3] Goetze de cultu Annae, Aviae Christi, in Misniam invecto. Lipsiae 1702. S. 16. — H. Eob. Hessi Opera. Heroidum epistolarum lib. II. Ed. Francofurti 1564. S. 165: Anna Joachimo: Anna viro conjux Joachimo mitto salutem etc.

Ja dieser letztere unterließ es nicht auf der Reise zu Erasmus (1518), den zu sehen damals als die Summe höchsten irdischen Glückes galt, mit seinem Reisegenossen Johann von Werter, „der bisherigen Gewohnheit getreu" in der Kirche der Heiligen zu Düren und Aachen zu beten und ihre Fürsprache bei dem Enkel Christus zu erflehen[1].

Außer diesen Annaverehrern nennt Falk noch (a. a. O. S. 61 f.) den Prior zu Laach, Joh. Butzbach, und seinen Halbbruder Philipp Drunck, von denen der erstere ein panegyricon de laudibus beatissimae Annae, der letztere ein carmen de s. Anna ad fratrem Valerium dichtete, welches ungedruckt auf der Universitätsbibliothek zu Bonn sich befindet[2].

Aber ihr Kultus blieb nicht auf diese Kreise beschränkt. Mit einer beispiellosen Schnelligkeit verbreitete er sich überall hin: in hohen und niederen Kreisen hatte die Heilige ihre Verehrer. Kaiser Maximilian I. ließ sich 1496 in die Annenbruderschaft zu Worms aufnehmen[3]. Auf einer kaiserlichen Fahne befand sich nach dem plattdeutschen Tagebuch des Domherrn Dr. Joh. Knutze auf der einen Seite „unserer lieben Frauen Bild", auf der andern die Inschrift „sunte Anna sulfedrudde"[4]. Auf der Bistumssynode, welche 1504 in Breslau gehalten wurde, befahl Bischof Johann von Turzo das Fest der h. Anna sub ritu duplici zu feiern[5]. Überall in Städten und Dörfern wurden Kirchen, Kapellen, Altäre „in die Ehre" dieser Heiligen geweiht. 1499 wurde eine Kapelle im Erdgeschoß des nördlichen Turmes der Kirche zu Thalbürgel in Sachsen-Weimar erbaut. Eine in Stein gehauene Inschrift lautet: Anno domini 1499 adesto Mettercia Anna inclita; an der andern Seite: Hilf sanct Anna zur Seligkeit. Glocken wurden auf ihren Namen

---

[1] Krause, Eoban Hessus, 1879, I, 292.

[2] Cod. S. 71, fol. 43—44.

[3] Falk a. a. O. S. 62.

[4] Meckl. Jahrb. XXVII, 203.

[5] Hefele-Hergenröther, Conciliengesch. VIII, 540. Vergl. auch VII, 413.

getauft, die meisten mit der Inschrift: „Hilf St. Anna selbdritte“, oder in niederdeutschen Gegenden: „Help sunte Anna sulfdrudde“, auf andern stand: „Helf sancte Anna selfdritte, dies heilig Haus behüte“. So auf der Glocke von Zugerheim[1]. Wieder andere trugen die Inschrift: „Help got und sunte Anna sulf drudde“. So die kleine Glocke zu Banzkow südlich von Schwerin mit der Jahreszahl 1509 (Mecklenb. Jahrb. XXVII, 203).

Auch die Stiftung von Annenmessen finden wir urkundlich erwähnt. Galt es doch für eine notwendige und heilige Pflicht, sich und den Seinigen ein Seelgerät, wie das Vermächtnis zum Heil der Seelen genannt wurde, zu stiften, ja auch Seelenmessen „zu troste allen gloubigen enelenden vergessen selen“ wurden eingerichtet[2]. Denn jede Messe verminderte die Qual der abgeschiedenen Seele im Fegefeuer, und je mehr Messen gelesen wurden, desto eher wurde sie der Qual entnommen. So überwiesen im Jahre 1516 Graf Botho zu Stolberg und Wernigerode und der Rat des Fleckens Elbingerode „zum Trost der Seele“ (des Pfarrers) Hildebrand Koch die Zinsen für 100 ihnen aus dessen letztwilliger Verfügung übergebene Gulden den „Vormündern“ an der Kirche St. Jacobi daselbst mit der Bestimmung, daß der jedesmalige Pfarrer zu Elbingerode für „eine ewige, alle Dienstage zu haltende St. Annenmesse“ anderthalb Gulden, der Vikar der Frühmesse für eine allwöchentlich zu haltende Vigilie und Seelmesse ebensoviel, und der Kustos dafür, daß er die St. Annenmesse singen und die Vigilien halten helfe, einen halben Gulden empfangen sollten[3].

Zu solchen Annenmessen waren natürlich auch die Annenbruderschaften verpflichtet. Es ist bekannt, welche ungemeine Ausdehnung das Bruderschaftswesen im 15. Jahrhundert genommen hatte. Der Trieb, sich zu solchen Vereinigungen zu-

[1] Sigismund Landeskunde von Schwarzburg-Rudolstadt I, 220 vergl. 216.

[2] Hub. Ermisch, Urkundenbuch der Stadt Freiberg, 1890, I, 294, 26.

[3] Harzzeitschrift, 1883, XVI, 193.

sammen zu thun, war gerade damals so stark, daß trotz des Verbotes einer Mainzer Provinzialsynode vom Jahre 1451 (Hefele a. a. O. 8, 51) immer neue Bruderschaften entstanden, zu denen nicht bloß die Männer, sondern auch die Frauen, Witwen und Kinder gehörten (Magdeburg. Geschichtsblätter II, 478); Personen, die denselben Beruf oder dieselben Interessen hatten, schlossen sich zu solchen Vereinigungen zusammen, und das geschah nicht bloß in den Städten, sondern auch auf den Dörfern. Außer diesen Berufsgenossenschaften gab es aber auch rein geistliche Bruderschaften, deren Zahl nicht minder groß war. Man ist zu der Annahme berechtigt, daß damals jeder Bürger einer Stadt Mitglied einer solchen Bruderschaft war. Von dem Rat Friedrichs des Weisen, Degenhard Pfeffinger, wissen wir, daß er nicht weniger als fünfunddreißig Brüderschaften angehörte[1]. Die Thatsache erklärt sich leicht. Alle diese Vereinigungen waren in der Hauptsache nichts anderes als Versicherungsanstalten für das Seelenheil. Predigte man doch dem Volke unbedenklich: quam fraternitatem quicunque devote servaverit, impossibile est, illum damnari, quia Maria mater gracie eum defendet (Kawerau, Kaspar Güttel S. 13 Anm. 3). Und wer hätte nicht gewünscht, seine zukünftige jenseitige Existenz sicherzustellen! Die Sorge für das Heil der Seele stand damals im Vordergrund. Die Brüderschaften aber gewährten eine besonders sichere Garantie, denn alles, was sie an geistlichen Schätzen besaßen, kam auch dem einzelnen zu gute. Sie sicherten ihm nicht bloß ein anständiges Begräbnis, sondern auch nach seinem Tode zahlreiche Fürbitten, Messen, Vigilien u. s. w., die von den Brüdern und Schwestern

---

[1] Bezold a. a. O. S. 98. — Kolde, Friedr. der Weise S. 74. — Man kann auch hier einen Vergleich anstellen mit den religiösen Zuständen Roms im 2. u. 3. Jahrh. Wie am Ausgang des Mittelalters die Mehrzahl der Laien in Bruderschaften eingefügt war, so ließ man sich in Rom in viele Mysterien einweihen, um allen Göttern genug zu thun. So ließ sich der unter Antonius Pius u. M. Aurelius lebende Rhetor Apulejus aus Madaura auf seinen vielen Reisen in die verschiedensten Mysterien aufnehmen. Vergl. Apulejus Apologia Ed., 1864, cap. 55.

ob remedium salutare, pro remedio, salute animarum, pro peccatis oder wie die Wendungen sonst lauten, verrichtet wurden[1]. Und wie reich wurden sie nicht von den Päpsten mit Ablässen beschenkt!

Der Annenbruderschaft zu Annaberg, welche der Herzog Georg und der Stadtrat errichtet hatten und welche von Leo X. in einer Bulle vom 23. Juni 1517 bestätigt worden war, wurde das Recht zugesprochen, sich von jedem Priester für alle Sünden absolvieren zu lassen[2]. Jede dieser Bruderschaften hatte ihren besondern Heiligen. So sehen wir denn auch um diese Zeit eine große Anzahl St. Annenbruderschaften entstehen. „Um und um," sagt Anshelm mit Bezug auf den Annenkultus, „sind Bruderschaften aufgerichtet worden." Lübeck zählte deren nicht weniger als fünf, Erfurt drei, bei St. Georg (1500), bei dem Reglerkloster und bei den Augustinern[3]. In Mainz bestätigte Erzbischof Berthold von Henneberg 1489 den Karmelitern außer einer Marien- und Joachimbruderschaft auch eine Annenbruderschaft. Eine besonders angesehene Bruderschaft bestand in Worms. Bei der Einweihung ihrer Kapelle 1496 waren auch die fürstlichen Mitglieder dieser Bruderschaft, der Kaiser Maximilian mit seiner Gemahlin Anna von Burgund zugegen. In demselben Jahr wurde der Bruderschaft zu unserer lieben Frau und Anna in Gernsheim unweit Worms ein Haus mit Hof und Garten und allem Zubehör geschenkt (Falk a. a. O. S. 63).

Auch in Frankfurt a. M. scheint die h. Anna große Verehrung genossen zu haben, trotzdem daß der dortige Dominikaner Wigand Wirt (Cauponis) gegen das franziskanische Dogma von der unbefleckten Empfängnis heftig polemisierte und eine besondere Streitschrift unter dem Titel Dialogus apologeticus contra Wesalianicam perfidiam . . ac demum contra eos, qui de concep-

[1] Hub. Ermisch, Urkundenbuch der Stadt Freiberg, 1890, I und III.

[2] Manitius, Die Einführung der Reformation in Annaberg, 1840, S. 34.

[3] Kolde, M. Luther I, 1884, S. 21. — Anshelm a. a. O. III, 251. — Kawerau, Kaspar Güttel S. 18.

tione immaculatissimae virginis Mariae male sentiunt etc. (1494 in Oppenheim gedruckt in 4°) herausgab[1]. Denn 1481 errichtete der Prior des Karmeliterklosters Rumold von Laupach ad multorum mercatorum diversarum nationum instantiam, qui in itineribus multorum periculorum precibus beatissime anne se liberatos et perservatos cognoverunt ac repetitis vicibus in temporalibus et spiritualibus adjutos[2] eine Bruderschaft zu Ehren St. Annas, die dann unter Verleihung von Privilegien durch Papst Innocenz VIII. und Erzbischof Berthold von Henneberg bestätigt wurde. Nach Paleonydorus zählte sie fast 4000 Mitglieder. Zur Vermehrung des Ansehens der von ihr erbauten Annenkapelle (ingentis structurae) verschaffte sie sich aus Lyon Reliquien ihrer Heiligen, die in der von der Bruderschaft gestifteten silbernen Monstranz aufbewahrt wurden[3]. Auf Bitten des Priors schrieb Trithemius seine Annenschrift ad cujus fraternitatis robur et fidelium mentium ad beatissimam anne devotionem excitandam und widmete sie ihm als dem cultor maximus amatorque devotissimus ejusdem venerabilis anne[4].

Diese Annenbruderschaften standen natürlich in hohem Ansehen. Der eifrige Annenverehrer Trithemius behauptete: Je mehr die Mutter der Jungfrau alle andern Heiligen an Heiligkeit überrage, um so höher sei auch die Stellung der ihr geweihten Bruderschaften (a. a. O. cap. 15). Wer

---

[1] Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst. Neue Folge VI, 1877. S. 4 ff.

[2] Joh. Paleonydorus de principio et processu ordinis carmelitici, 1497 daselbst gedruckt. Bl. Jv. cap. XIIII.

[3] Über diese Bruderschaft vergl. cap. 15 de laudibus s. Annae von Trithemius.

[4] Trithemius de laudibus Dedikationsepistel: Voto nostro et tuis precibus, optime pater, satisfacere cupientes, librum de laudibus sanctissime matris anne syncera devotione conscripsimus. — Paleonydorus a. a. O. Jv.: Ad cujus fraternitatis robur et fidelium mentium ad beatissimam anne devotionem excitandam magnus pater dominus joannes spanhemensis abbas supradictus anno domini 1494 clarum opus in laudem sacratissime anne conscripsit.

in sie eintrat, verpflichtete sich zu eifrigem Dienst dieser Heiligen, besonders am Dienstage, ihrem Wochentage, dessen Wahl von Deutschland aus in der ganzen Christenheit Nachahmung fand. Der Stifter der ersten 1475 gegründeten Rosenkranzbruderschaft in Köln, der Dominikaner Jakob Sprenger, bekannt als Großinquisitor für Deutschland und Mitverfasser des Hexenhammers (Malleus maleficarum), ordnete an: „Wer in der loblichen brüderschaft der heiligen sant Anna wil seyn und darin kōmē, der sol sie ern uf den dienstag insonderheit, den sant Anna ist der wirdig stam und edele blome, do von die heiligste frucht komen ist unser seligkeit Maria und Jesus. Du solt ir sprechen das ist sant Anna mit irer dochter Maria und ir dochter kindt Christum Jesum zu lob ere und dankbarkeyt alle dinstag drey pater noster und drei ave maria und die opfert vor dich und alle mitbrüder, die des gleichen thunt by solicher pyn als im rosencrancz bestympt ist. Diß also hat begert den der stifther des rosencranczes doctor Jacob Sprenger zu köln provincia al prediger ordens. Würd aber jemand dat ansumig, ist im keyn sund, je doch so lang er sumig ist unnd nit bettent, wye oben stet, wird er beraupt und nit teylhaftig syner mitbruder gebet, das achten nit klein. Flißlich und billich wir ern sollen, dienen und anruffen sant Anna, das sie uns zu hilff kome mit irem heiligen gesellschaft“ [1].

Für diesen Dienst aber hatten die Mitglieder der Bruderschaft um so gewisseren Anteil an den Gnaden, die mit schrankenloser Freigebigkeit denen gewährt wurden, welche gewisse Gebetsformeln vor dem Bilde der h. Anna sprachen. Verhieß doch Papst Alexander VI. zu Ostern 1494 einen Ablaß von 10000 Jahren tödlicher und von 20000 Jahren täglicher Sünde allen denen, welche das folgende Gebet dreimal vor dem Bilde dieser Heiligen sprachen: Ghegrutet sistu, Maria vul gnaden, de here ys myth dy, dyne gnade sy mit my. Du bist gebenedighet

---

[1] Herzogl. Bibl. in Gotha: Marie Rosenkrantz: Diß buch legt uß Marie Rosenkrantz un psalter etc. — Vergl. Wackernagel, Bibliographie zur Gesch. des deutschen Kirchenlieds im 16. Jahrh., 1855, S. 2 Nr. IV.

boven alle frouwesnamen. Unde benedyeth sy sunthe Anna dine allerhylgheste moder darvan uthghegaen ys ane bevleckinge unde sunde dyn jungfrouwelyke lycham, darvan ghebaren ys Jhesus Christus. Amen“ [1]. Wahrscheinlich kam dies Gebet in den Annenbruderschaften in Gebrauch.

Aber die reichen Gnaden, welche St. Anna gewährte, waren nicht immer bloß an eine Bruderschaft gebunden, allen Christgläubigen sollten sie zu teil werden. Wer ein Annenbild stiftete oder eine Kerze vor ihm anzündete, wer etwas beitrug zur Erhaltung der ihr geweihten Kirchen, Kapellen, Altäre, bekam reichlichen Ersatz. So erteilten eine Anzahl römischer Kardinäle denjenigen einen Ablaß von 100 Tagen, welche den Altar der h. Anna im Dominikanerkloster in Freiberg an gewissen Tagen besuchten und zu seiner Ausstattung beisteuerten. Erzbischof Albrecht bestimmte, daß jedem, der am Kirchweihfeste und an den Tagen, an welchen in St. Annen zu Eisleben gepredigt werden würde, diese neue Klosterkirche andächtig besuche, ein 140tägiger Ablaß zu teil werden solle [2].

---

[1] Stadtarchiv zu Braunschweig (Handschrift): „Alexander de soste pawes hefft geghewen allen cristghelovighen mynschen, de duth naghescreven bedt spreken dremal na eynander vor deme belde sunthe Annen x dusent yar vorghevinghe doetlyker sunde und xx dusenth yar vorghewinge daghelyker sunde. Dat he also confirmereth unde bestedighet hefft to Rome am paschedaghe do men screff MCCCCXC iiij.“ Es folgt dann das im Text stehende Gebet. Hinter diesem findet sich folgender Versiculus: Ora pro nobis, beata Anna, mater Marie, ut mundemur ab omnibus malis in hac vita. Amen. Diese Handschrift, die auch einen Annenhymnus enthält, stammt aus dem Jahre 1511. — Das Gebet findet sich auch sonst, vergl. Riederer, Nachrichten II, 417.

[2] Hub. Ermisch, Urkundenbuch der Stadt Freiberg in Sachsen, 1890, I, 353 f.: . . Nos prefati cardinales . . . omnibus et singulis Christi fidelibus utriusque sexus vere poenitentibus et confessis, qui dictum altare in singulis videlicet quattuor tertiis feriis immediate quattuor tempora anni sequentibus, quibus misse et anni versaria ac alia divina offitia pro confratribus dicte confraternitatis celebrari consueverunt ac ejusdem altaris dedicationis sive consecrationis die a primis vesperis usque ad secundas vesperas inclusive devote visitaverint annuatim et ad premissa manus

Ein besonders reicher Schatz eignete natürlich den Stätten, welche das Glück hatten, Heiltümer der h. Anna zu besitzen. Dorthin wallfahrtete man in großen Massen, und auf solchen Wallfahrten sang man dann wohl das Lied: „O Anna zart, zu dieser fart Laß uns aufs new anheben, Ein Lobgesang zu ehr und danck, deinem geschlecht darneben, Dich und die erste Tochter dein, mit ihrem lieben Sohne, vor alles anders schone, in deinem stam, der all voran, hoch übertrit, mit dir selb trit, also darbey erheben, das du willst sein, mit vorbit dein, ein beystandt unsers leben[1].

Ein solcher Wallfahrtsort ersten Ranges war Düren[2]. Dorthin war im Jahre 1500 eine Annenreliquie gebracht worden, die bis dahin eine Hauptzierde der Stiftskirche des heil. Stephanus in Mainz gewesen war. Es war das Haupt der Heiligen. Ein Steinmetz aus Cornelimünster hatte sie entwendet, um sie nach seiner Vaterstadt zu bringen, hatte sie aber dann den Franziskanern überlassen. Vergebens forderten die Mainzer den kostbaren Schatz zurück; nach Rickenbach (Die Verehrung der h. Anna S. 43) waren es besonders die Frauen Dürens, welche sich für die Reliquie ins Mittel legten und sie drei Tage und drei Nächte unter stetem Gebet und Gesange bewachten. Der Streit zog sich durch mehrere Jahre hin, ja er nahm sogar die Entscheidung

porrexerint adjutrices, pro singulis festivitatibus seu diebus prefatis, quibus id fecerint, centum dies de injunctis eis penitentiis misericorditer in domino relaxamus ..... Datum Rome 1500 18. Oct. — Kawerau, Kaspar Güttel S. 24.

[1] Meister-Bäumker, Das katholische deutsche Kirchenlied, 1883, II, Nr. 154.

[2] Trithemius Chronicon coenobii Hirsaugiensis ad. a. 1500 sagt von Düren: Ingenti cum honore visitatur, precibus et oblationibus infinitis pene cumulatur; fuerunt signa contigisse et miracula, de quibus cum nihil nobis constat, nolumus incertum indicare. — Über Düren vergl. auch Stephan Beissel, Die Verehrung der Heiligen und ihrer Reliquien i. Deutschl. während der 2. Hälfte des Mittelalters in „Ergänzungshefte zu den Stimmen aus Maria-Laach. 54, 1892, S. 134 ff." — Fr. Vassen, Die Verehrung der hl. Anna, besonders in Düren. Den Gläubigen der Stadt und Umgegend gewidmet. Düren 1872. 25 S.

des Kaisers in Anspruch, denn Mainzer Stiftsherrn erschienen auf dem Nürnberger Reichstag, um sich den Rechtsspruch des Kaisers zu erbitten. Aber auch damit war die Angelegenheit nicht beendigt, denn die Bewohner Dürens wollten, trotzdem daß das kaiserliche Erachten zu ihren Ungunsten ausgefallen war, das Heiltum nicht wieder herausgeben. Der Streit wurde erst beigelegt durch Papst Julius II., der die Reliquie der Kirche zu Düren zusprach, weil inzwischen die Andacht zur h. Anna bei der Bevölkerung in Düren und in der Umgebung die weiteste Ausdehnung erreicht habe und Gott selbst durch die dort geschehenen Wunder den Diebstahl legitimiert zu haben scheine[1].

Aber auch noch andere Städte nahmen die Ehre für sich in Anspruch, Reliquien der gefeierten Heiligen zu besitzen. Die 1509 in Straßburg erschienene Legende, sowie die Legenda sanctissime matrone Anne (Impress. Lyptzk per Melchior Lotter 1497) berichten beide von dem großen Zulauf nach Köln zum Finger der h. Anna, der nach der ersteren 1483, nach der andern 1478 dorthin gebracht worden war. Natürlich fehlen auch hier die Wunderzeichen nicht, die durch das Küssen des Fingers geschehen sein sollen[2].

Nach Rickenbach wurde der Steinerberg in der Schweiz in

---

[1] Beati Rhenani rerum Germanicarum libri tres Basileae, 1531, S. 174: Duram vocant, ubi divae Annae numen adoratur. Ejus divae caput ostentant, quod ex adytis templi sancti Stephani Magunciacensis, ubi negligentius colebatur, per lapidarium opificem furtim sublatum, illic insignia ac innumera miracula aedere creditur. Magna pecunia Romae eam ab rem delitigata est, dum illi reposcunt ablatum, hi vere restituere nolunt. Vergl. Falk a. a. O. S. 64 ff.

[2] „Dis ist ein hüpsche Legende.“ Straßburg 1509, cap. 17. — Legenda sanctissima matrone Anne 1497 cap. 17: Hoc autem in loco, in quo reliquie sancte reservantur quanta populi multitudo conveniat quantus ve peregrinorum confluxus quantaque simplicium devotio: melius norunt illic jugiter commorantes quam hi, qui semel aut bis dumtaxat fuerunt. Auferuntur meritis s. Anne diversorum languorum molestie etc.

dieser Zeit ein vielbesuchter Wallfahrtsort, nachdem er in den Besitz des „mirakulösen" Gnadenbilds der h. Anna gekommen war[1].

Ein besonders berühmter und besuchter Wallfahrtsort aber war Annaberg in Sachsen. In keinem deutschen Lande wurde der Annenkultus mehr gepflegt, als hier in Sachsen, sowohl in dem kursächsischen als in dem herzoglichen.

Es ist bekannt, daß Friedrich der Weise der alten Kirche mit gläubiger Ehrerbietung zugethan war. So wallfahrtete er im Jahre 1493 mit großem Gefolge, aber als einfacher Pilger, ins heilige Land, um dort Erlaß seiner Schuld zu erlangen. Es darf wohl mit Sicherheit angenommen werden, daß er, der mit ganzer Seele auf dem Boden der mittelalterlichen Kirche stand, auch die Stätten in frommer Andacht aufgesucht hat, an welche sich Erinnerungen an die allerheiligste Jungfrau und ihr Geschlecht knüpften. Unter den zahlreichen und kostbaren Reliquienschätzen, die er mit heimbrachte und seinen reichen Sammlungen in dem Allerheiligenstift zu Wittenberg einverleibte, befand sich auch der Daumen der h. Anna[2]. Gleich nach seiner Rückkehr ließ er eine Münze schlagen mit der Umschrift: „Hilf Sancte Anna", und im Jahre 1494 erschien ein Rundschreiben, welches im folgenden Jahre durch ein päpstliches Breve Alexanders VI. bestätigt wurde, in welchem ihre Verehrung für ganz Sachsen angeordnet wurde[3]. Sein Vorbild fand in den albertinischen Ländern Nachahmung, wo Herzog Georg der Bärtige, der bekannte grimmige Gegner Luthers, für seinen in

[1] Nach dem Verfasser war dasselbe aus Belgien hierher gebracht. In diesem Lande scheint der Annenkultus gleichfalls in hoher Blüte gestanden zu haben, vergl. Melanchton, Corp. Ref. XXIV, 597: Ungari ante paucos annos currebant in Belgiam ad sanctam Annam et caligas Joseph. — Rickenbach a. a. O. S. 88 ff.

[2] Muther, Aus dem Universitäts- u. Gelehrtenleben, 1866, S. 90.

[3] Rückblicke auf Annabergs Vergangenheit, Heft 3 S. 100. — C. Gurlitt, Kunst und Künstler am Vorabend der Reformation. V. f. Ref.-Gesch. Nr. 29, 1890, S. 97. — Otte, Handbuch der christl. Kunstarchäologie, 5. Aufl., 1882, I, 253. — Müller-Mothes, Archäolog. Wörterbuch I, 59.

Friesland kämpfenden Vater, Albrecht den Beherzten, zu dieser Zeit die Regierung führte. Georg war noch mehr als Friedrich der Weise, ja mit einer gewissen Ausschließlichkeit der neuen Heiligen ergeben. Er verschaffte ihr in seinem Lande einen Hauptsitz der Huldigung. Als sich im Jahre 1492 die Nachricht von der Auffindung einer neuen Silberquelle am Schreckenberg verbreitete und in wenigen Jahren der Zuzug des Volkes dorthin immer mehr wuchs, da war es der Herzog, der den Bau einer Stadt an dieser Stelle betrieb. 1496 wurden die Umfassungsmauern der zu gründenden Stadt gezogen, 1497 sah man bereits neue Häuser. Schreckenberg nannte sie der Volksmund, „neue Stadt" Herzog Georg. Als aber die hölzerne Kirche, die in matris Annae honorem errichtet wurde, vollendet war, wurde die ganze Stadt Annaberg genannt. Damit aber dieser Name im ganzen römischen Reich bekannt werde, bat der Herzog den Kaiser Maximilian, die Stadt „mit einem wesentlichen bestendigen namen" zu nennen. Seine Bitte wurde erfüllt. In einem kaiserlichen Privilegium vom Jahre 1501 bestätigte er den Namen und verlieh ihr ein Wappen, welches die damals beliebte Darstellung des „Selbdritt" (mettercia) enthielt: Über gekreuzten Schlägeln stehen zwei Bergleute, „haltende gegen einander in Iren hennden die pildnuß der heiligen Frawen Sant Anna in einem gelben Thron oder Stuhl sitzend, in plaw beclaidet, habende um ir hawbt gebunden ein weissen schlayer und an Irem rechten Arme eine ploße pildnuß Christi unsers herren in gestalt eines Jungen kindes und an dem lynnckhen Arm die pildnuß der allerseligsten Jungfrawen Maria und gebererin Gottes in einer blawen beclaidung" [1].

Die kleine, von Holz erbaute Kirche erwies sich bald als unzureichend, denn die Einwohnerzahl wuchs mächtig. „Stadtbau und bürgerliche Nahrung gingen mit Gewalt fort", sagt die Stadtchronik zum Jahre 1500. Sie wurde durch einen

[1] Die kaiserl. Bestätigungsurkunde ist abgedruckt in „Rückblicke auf Annabergs Vorzeit", Heft 3 S. 88 ff.

großen steinernen Bau ersetzt, dessen Anfang und Vollendung durch folgende Inschrift bezeugt ist:

1499 ist gelegt das Fundament
1525 ist das Werk vollendt.

Der Herzog förderte den Bau auf jede Weise; erwies sich doch jetzt gerade seine Lieblingsheilige als Beschützerin des Bergbaus, als „Ertzmacherin", wie sie Melzer in der Schneeberger Chronik (S. 285) nennt. Denn je reichere Ausbeute die Bergwerke gaben, um so mehr glaubte man, daß dies durch die Hilfe der h. Anna geschehe. So finden wir denn auch an allen Bergbau treibenden Orten Gruben, Stollen, Kirchen, Altäre, Glocken mit ihrem Namen benannt[1]. Daher erklärt es sich, daß sie die Schutzheilige vieler Städte der an Bergwerken reichen Grafschaft Mansfeld war, so in Bischofswerda, Eisleben, Annaroda, Freiburg a. U., Pettstedt[2].

Die reichen Ergebnisse seiner Bergwerke benutzte denn auch der Herzog, um die Kirche mit allem möglichen Aufwand auszustatten. 1511 wurde die große Glocke von Oswald und Martin Hilger aus Freiberg gegossen und St. Anna genannt. Sie trug neben dem Bild der Heiligen die Inschrift:

Anna, du kannst den höchsten Gott
Erwegen, hilf uns aus der Not.
Vertreib Krankheit und Unglück groß
Dazu die harten Donnerstoß.
Quae potes numensam Anna tu flectere Jovem
Pelle mala et morbos, contortaque fulmina pelle[3].

Besonders aber wurde die Kirche im Innern mit einem reichen Schatz kostbarer Arbeiten geschmückt. 1508 verfertigte

---

[1] Gurlitt a. a. O. 97. — Goetze de cultu aviae Christi S. 26: Hinc crescentibus nummis crescebat quoque Annae cultus S. 24: quam plurimas venas Metallicas nomine Annae fuisse insignitas. — Hub. Ermisch, Urkundenbuch d. Stadt Freiberg II, 452, 37. II, 337, 33 Grubennamen; I, 353. 630. III, 316, 4; 318, 5; 319, 45 Altäre.

[2] Mansfelder Blätter, 3. Jahrg., 1889, S. 54 ff.

[3] Goetze a. a. O. S. 14 u. 16. — Gurlitt a. a. O. S. 91 ff.

der Goldschmied Hieronymus von Magdeburg das Brustbild der h. Anna aus 36 Mark 8 Loth Silber (Silberwert 1825 Mark). Eine besondere Ehre erwies man der Heiligen dadurch, daß sie ein großes silbernes Bild erhielt, welches einen Wert von 1000 Mark heutigen Geldes repräsentierte. Und zu dem allen schuf Lukas Cranach, der Hofmaler des Kurfürsten Friedrich des Weisen, für das neue Heiligtum ein Gemälde, das die Heilige mit dem Jesuskind, zu welchem Maria anbetend die Hände emporhebt, darstellt. Diese mit so ungeheuren Kosten erbaute Kirche wurde schon 1519 in Gegenwart des Herzogs von dem Bischof von Meißen Johann VII. geweiht. Eine außerordentliche Menge strömte zu dieser Festlichkeit zusammen, denn der Papst öffnete auch hier das Füllhorn seiner Gnade, indem er allen denen, die zugegen waren, reichen Ablaß erteilte[1].

Aber der Stadt, in welcher alles der Ehre der Heiligen dienen sollte, durften auch die Reliquien nicht fehlen. Dafür sorgte Herzog Georg. Wie sein fürstlicher Vetter, Friedrich der Weise, Reliquien auf Reliquien häufte und sie im Jahr 1509 auf 5005 Partikel gebracht hatte, deren jede 100, alle zusammen also mehr als 500 000 Jahre Ablaß gewährten, so war er vor allem darauf bedacht, Überreste der h. Mutter Anna in seinen Besitz zu bringen. Sein Eifer in dieser Sache ist mehrfach bezeugt. Im Jahre 1504 gelang es ihm, durch Abgesandte einige Reliquien seiner Heiligen aus dem Benediktinerkloster auf L'Isle bei Lyon zu erwerben. Ingenti sumptu, sagt Jenisius in den Annaberger Annalen, waren sie erworben worden. Nach dem Bericht desselben wurden sie am dritten Sonntage vor dem Osterfest mit großartigem Pompe (ingenti pompa) in die Stadt gebracht. Eine Schar Reiter, unter welchen sich auch die Senatoren und die vornehmsten Bürger der Stadt befanden,

---

[1] Goetze S. 16 unterläßt nicht zu bemerken, daß der h. Anna ein so überaus glänzender Tempel erbaut worden sei, während sich ihre Tochter mit einem kleinen und d. h. Dreieinigkeit sogar mit einer Kapelle habe begnügen müssen. — Vergl. auch Manitius a. a. O. S. 35.

ritten dem Zuge entgegen. Vor der Stadt erwartete sie eine große Menge Volks, Priester, Bürger, Matronen, Jungfrauen, letztere, wie der Chronist bemerkt, mit wallendem Haar, Kränzen auf dem Haupte und in züchtiger Kleidung (virginum, quae coma in tergum fluida coronis capite exstantibus, vestitu decoro). Unter dem Schall der Pauken und Trompeten und unter dem Donner der Geschütze, die auf den Mauern aufgestellt waren, wurden die kostbaren Schätze in die Stadt geleitet und in feierlichem Zuge in die Kirche gebracht (festivo instrumentorum garritu). Am Tage darauf wurden unter die Bedürftigen der Stadt Armenspenden verteilt und jedem, der es begehrte, drei Pf. Bier, ein Hering und ein Brot gegeben. Auch das geschah zur Ehre der heiligen Mutter[1].

Aber mit diesen Reliquien war nur der Anfang gemacht zu einer ganzen Sammlung von Heiligtümern, die nach und nach in die Stadt gebracht wurden. Nach Richters Annaberger Chronik mag sich ihre Zahl auf etwa 200 Stück belaufen haben. Ein besonderes Ansehen genoß ein Finger der h. Anna, der im Jahre 1510 pari pompa, wie Jenisius sagt, in Gegenwart des Herzogs der Stadt übergeben ward.

Auf diese Reliquie bezieht sich ein Schreiben des Königs Wladislaus von Böhmen an seine Schwester Barbara, die Gemahlin Georgs, Tochter des Königs Casimir IV. von Polen, das sich auf dem königlich sächsischen Hauptstaatsarchiv zu Dresden befindet[2]. Die Herzogin, wie ihr Gemahl, eine Verehrerin der h. Anna, hatte durch ihren Abgesandten Hans von Schonberg bei ihrem Bruder die Bitte um Überlassung des Heiligtums St. Annas, das als ein Geschenk Kaiser Karls IV. im Stift zu Leutmeritz aufbewahrt wurde, vorbringen lassen. Dasselbe war, wie Wladislaus schrieb, allein von allen Schätzen des Stifts in den wilden Kriegsläuften erhalten worden. Der König erfüllte die Bitte seiner Schwester: „Euer Lieb dasselbe umb rümlicher

[1] Goetze a. a. O. S. 19.

[2] K. sächs. Hauptstaatsarchiv, Cod. 4516 Bl. 1.

Nachsag befundener erwürdigkeit, die euer Lieb dene reliquien der lieben Heiligen (S. Anne) thun und beweisen, gütlich zu eignen und zu übergeben."

Einen weiteren Beweis für den Eifer, mit dem Herzog Georg Annenreliquien sich zu verschaffen suchte, giebt ein Schreiben desselben, das sich ebenfalls auf dem Königl. Hauptstaatsarchiv zu Dresden befindet[1]. Der Herzog hatte von Heinrich dem Älteren von Braunschweig-Lüneburg brieflich die Übersendung eines Heiligtums der h. Anna erbeten. Dieser erwiderte ihm (Ostern 1511): „. . . wir haben euer Lieb schreiben, an uns getan, der Heiligthumbs halben der heiligen frauwen Sanct Annen alles Inhalts vernommen, und weren willig euer Liebe in dem oder andern alle Zeit zu willfahren." Indessen hätten seine Vorfahren „in Zeiten, als sie Romische Keyser gewest, das lobeliche Heiligthumb, das zu Nuremberg enthalden wird", aus Braunschweig dorthin gebracht, und das Kapitel der Kirche St. Blasii habe sich dieses Heiligtum als zu dieser Kirche gehörig mit bezüglichen Privilegien auch von den späteren Herzogen versehen lassen. „Darumb wir euer lieb Ires ansynnends nicht verfolgen mögen. Mit freundlichem fliesse bittende euer liebe uns solichs abslagis wiewoll wir zur ehrerbietunge der heiligen frauwen Sanct Annen, so wir yenner hetten wissen beizubringende, euer lieb dis nicht gerne geweigert, nicht vormerken."

So wurde Annaberg durch die Gunst des Herzogs Georg, dessen Lieblingsort diese seine eigenste Schöpfung war, zu einem Hauptsammelplatz von Überresten der neuen Heiligen. Daß auch andere Städte die Ehre für sich in Anspruch nahmen, dieselben Reliquien zu besitzen, kam dabei nicht in Betracht. Ein nach Goetze (S. 20) 1525 in Rom anonym erschienenes Buch weiß zu berichten, daß in Annaberg das dritte Haupt der Heiligen aufbewahrt wurde, und Calvin erzählt: „Anna hat einen Körper zu Arta, welches eine Stadt in der Provintz ist, den andern

[1] Cod. 10297.

aber zu Lugdunum. Über das alles hat sie einen Kopf in Trier, den andern zu Tureno bei den Gülichern, den dritten in Düringen in der Stadt, so nach ihr den Namen hat"[1]. Partikel ihres Leibes wurden nach ihm an mehr als hundert Orten aufbewahrt.

War nur die Ächtheit durch Wunderheilungen bewährt, so war vollständige Sicherheit für die Gläubigen vorhanden. Freilich der Schädel der h. Anna, der 1518 in Bern feierlich eingeholt wurde, erwies sich als grobe Täuschung. Dieses Heiligtum hatten sich nämlich einige Bürger der Stadt, „die sich sehr andächtig gegen die selige Frau Anna erwiesen," und deswegen ihr zu Ehren eine Bruderschaft gestiftet hatten, durch einen Abgesandten aus Lyon verschaffen lassen. Es wurde in der „Prediger-Kirchen St. Annen an einen besondern Ort geleget, von der Bruderschaft köstlich vergittert und mit schönen Gemälden bekrönet . . . und vom Bischof von Losanna mit großem Ablaß begabet". Indes bald kam von dem Abt von Lyon die Nachricht, „man solle dem unmöglichen Diebstahl des Heiligtums S. Annä keinen Glauben schenken," der heilige Leib befinde sich unverletzt daselbst, und der Küster habe dem Abgesandten nur einen gemeinen Schädel aus dem Beinhause gegeben[2].

Es war natürlich, daß die große Menge von Heiligtümern, die in Annaberg aufgehäuft wurden, eine außerordentliche Anziehungskraft auf alle heilsbegierigen Seelen ausüben mußte. Das wird uns auch urkundlich bezeugt. Nicht bloß aus Sachsen, sondern auch aus andern Ländern wallfahrtete man hierher, um vor den Reliquien zu beten und sie zu küssen und dadurch, wie man glaubte, von Leiden und Übeln befreit zu werden. Offenbarte doch die Heilige hier eine besondere Wunderkraft, denn der Lobredner der Stadt[3] weiß von „mercklichen Zeychen" zu reden, die hier geschehen sind,

---

[1] Goetze a. a. O. S. 21.

[2] Goetze a. a. O. S. 21.

[3] Gurlitt a. a. O. S. 95 f. — Hans Schneider, Carmen von der Stadt Annaberg Erbauung in Richters Annaberger Chronik.

„Von Kindern, die seint gewesen tot,
Den half sant Anna aus aller Not
Krippel an Füßen vnd von armen
Des sich sant Anna that sehr erbarmen.
Viel Wechssel (wächserne) vnd viel silberne Byld
Das mir zu dichten ist zu wild.
. . . .
Das kumt als von sant Anna her
Wer sie heimsucht mit milder Hand
Dem thut sie gnad und hülff bekannt."

Am zahlreichsten aber strömte die Bevölkerung zusammen am Annentage, dem 26. Juli, an welchem zugleich auf dem vom Herzog gegründeten Annenmarkt ein Jahrmarkt abgehalten wurde. Denn Georg hatte, um den Annenkultus für alle Zeiten in seinem Lande heimisch zu machen, 1509 beschlossen, diesen Tag in honorem s. Annae instituere, und er selber beging ihn festlich, von fürstlichem Gefolge umgeben[1]. An diesem Tage wurden die Bilder der h. Anna mit besonderer Feierlichkeit von der Emporkirche der andächtigen Menge gezeigt und zur Anbetung empfohlen (Götze S. 18). Natürlich wurde er auch mit Ablaßverheißungen reich gesegnet. Denn Papst Leo X. verlieh in einer Bulle vom 23. Juni 1517 jedem, der drei Tage vor und nach dem Annentage und an diesem Tage selbst die Kirche der Heiligen besuche und in dem daselbst aufgestellten Kasten zur Vollendung des Kirchenbaues Geld lege, bald 30, bald 40, 50, 100 Jahre und ebenso viele Quadragenen, ja den vollkommensten Ablaß für alle Sünden[2]. Ganz besonders waren natürlich auch hier wieder die Glieder der Annenbruderschaft bevorzugt, welche der Herzog und der Stadtrat gestiftet hatte und welche vom Papst Leo in der oben erwähnten Bulle bestätigt worden war (1517). Sie war die reichste und stärkste der drei

[1] Goetze a. a. O. S. 23: nundinas aestivas 26. Julii in honorem s. Annae instituere, quas magna cum pompa ipsemet, stipatus reliquorum Principum turma celebrevit.

[2] Manitius a. a. O. S. 34 f. — Z. f. Kirchengesch., 1891, XII, 540.

Bruderschaften, die in Annaberg bestanden; ihre Mitgliederzahl betrug 1000, so jedoch, daß Mann und Frau für eine Person gerechnet wurden[1]. Natürlich wurden ihr die großen Privilegien, welche der Papst verliehen hatte, nicht ohne Entgelt zu teil. Denn jeder, der daran Teil haben wollte, mußte sich einkaufen und erhielt dann ein Diplom, das ihm die römischen Gnaden zusprach, das aber nach seinem Tode an die Vorsteher der Bruderschaft zurückgeschickt werden mußte. Und aus den Briefen und Instruktionen, die den Ablaß von St. Annaberg betreffen und auf dem königl. sächs. Hauptstaatsarchiv zu Dresden aufbewahrt werden, erfahren wir, daß der päpstliche Datarius für Ablaß und Beichtbrief von jedem Mitglied der Bruderschaft einen Dukaten forderte[2]: „Wo aber denen von Sanct Annaberg fuglicher oder geselliger sein worde, solchs mit eyner summe geldes, eynsmals zu bezalen, abzculoßen, solden sie mit tausend Ducaten sich des freyhen und entledigen mogen."

---

[1] Z. f. Kirchengesch. 1891, XII, 554: Die confirmacion und bestetigung der bruderschafft Sanct Anne haben wir nicht auff mehr, den auf tausent personen, doch man und weyb für eine persona gerechnet, erlangen mogen.

[2] Abgedruckt in der Zeitschr. f. Kirchengesch. 1891, XII, 535 ff.

5.

Der

Ettringer Bellerberg,

ein Vulcan des Laacher See-Gebietes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde,

der

Hohen philosophischen Facultät zu Giessen

vorgelegt von

Wilh. Schottler

in Gross-Umstadt.

Stuttgart.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch).

1897.

Der Ettringer Bellerberg, ein Vulcan des Laacher See-Gebietes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde,

der

Hohen philosophischen Facultät zu Giessen

vorgelegt von

Wilh. Schottler

in Gross-Umstadt.

Stuttgart.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch).

1897.

K. Hofbuchdruckerei Zu Gutenberg (Carl Grüninger) in Stuttgart.

Inhalt.

		Seite
	Literatur	1
I.	Topographie und Tektonik	2—11
II.	Laven des Hochsimmer	11—19
III.	Die Laven des Bellerberges	19—31
IV.	Das gangartig auftretende Gestein	31—32
V.	Die lockeren Auswürflinge	32—34
VI.	Die Einschlüsse	34—66
	1. Einzelne Mineralien	37—40
	2. Gesteinseinschlüsse	40—66
	a) Grauwacken und Thone	40
	b) Quarzfeldspatheinschlüsse	40—46
	c) Cordierit und Sillimanit führende Einschlüsse	46—48
	d) Hornblende und Biotit führende Einschlüsse	49—57
	e) Augit-Feldspatheinschlüsse	57—58
	f) Kalkeinschlüsse	58—65
	g) Sanidiniteinschlüsse	65—66
VII.	Die Bimsteinüberschüttung	66—68

Der Ettringer Bellerberg, ein Vulcan des Laacher See-Gebietes.

Von

W. Schottler in Gross-Umstadt (Hessen).

Literatur.

1. Karten.

H. v. DECHEN, Geologische Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen. Maassst. 1 : 80 000. Bl. Mayen. 2. Ausgabe.

L. DRESSEL, Geognostische Karte vom Laacher See und seiner Umgebung. Maassst. 1 : 80 000 s. u.

Messtischblätter vom preussischen Staat. Maassst. 1 : 25 000. Bl. Mayen. No. 3268. Aufgen. 1893. Herausgeg. 1895.

2. Literatur über den Bellerberg und seine Laven.

J. STEININGER, Die erloschenen Vulcane in der Eifel und am Niederrhein. Mainz 1820. p. 85, 86.

— Neue Beiträge zur Geschichte der rheinischen Vulcane. Mainz 1821. p. 68. Anm.

H. J. Freiherr v. D. WYCK, Übersicht der rheinischen und Eifeler erloschenen Vulcane. Bonn 1826.

SCHULZE, Die Mühlsteinbrüche zwischen Mayen und dem Laacher See. KARSTEN's Archiv für Bergbau und Hüttenwesen. **17**. (1828.) p. 386.

H. v. DECHEN, Über einen Lavastrom im Nettethal. Verh. d. nat.-hist. V. f. d. preuss. Rheinl. **2**. (1844.) p. 65 u. Taf. II.

G. C. BARTELS, Der Lavastrom in der Bomskaule am Katzenberg unterhalb Mayen. Ebenda. **3**. (1846.) p. 23.

H. v. DECHEN, Geognostischer Führer zum Laacher See und seiner vulcanischen Umgebung. Giebt p. 350 die Literatur bis 1864. Bonn 1864.

L. DRESSEL, Geognostisch-geologische Skizze der Laacher Vulcangegend mit Karte. Münster 1870.

O. FOLLMANN, Die Eifel. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. **3**. Heft 3. Stuttgart 1894.

3. Literatur über die Einschlüsse.

C. v. Öynhausen, Erläuterungen zu der geognostisch-orographischen Karte der Umgebung des Laacher Sees. Berlin 1847. p. 8.

J. Steininger, Geognostische Beschreibung der Eifel. Trier 1853. p. 14.

J. Lehmann, Einwirkung eines feurig-flüssigen basaltischen Magmas auf Gesteins- und Mineraleinschlüsse. Verh. d. nat.-hist. V. f. d. preuss. Rheinl. **31**. (1874.) p. 1.

— Die pyrogenen Quarze in den Laven des Niederrheins. Ebenda. **34**. (1877.) p. 203.

A. Lacroix, Les enclaves des roches volcaniques. Macon 1893. p. 28 ff., 52, 112 ff., 139, 142, 153, 266.

A. Dannenberg, Studien an Einschlüssen in den vulcanischen Gesteinen des Siebengebirges. Tschermak's Min. u. petrogr. Mitth. **14**. (1894.) p. 35.

I. Topographie und Tektonik.

Nördlich von dem Städtchen Mayen im Nette-Thal, zwischen Mayen, Ettringen und Kottenheim, sind dem devonischen Plateau drei grössere Berge und eine Anzahl ganz unbedeutender Hügel aufgesetzt, die sich unschwer als zusammen gehörige Theile eines und desselben Eruptionspunktes zu erkennen geben. Sie sollen im Folgenden in ihrer Gesammtheit unter dem Sammelnamen Ettringer Beller-Berg (im weiteren Sinne) aufgeführt werden.

Die beiden bedeutendsten Erhebungen, die einander gegenüberliegen, bilden langgestreckte Rücken. Ihre Isohypsen zeigen eine schwache Krümmung, derart, dass die inneren Abhänge eine concave, die äusseren eine convexe Biegung haben. Der westliche von beiden Bergen, südöstlich vom Dorfe Ettringen gelegen, führt nach der Karte[1] den Namen Ettringer Bell-Berg (im engeren Sinne), während er in der geologischen Literatur und bei den Anwohnern Bellen- oder Beller-Berg heisst. Er fällt durch die Seltsamkeit seiner Formen schon von weitem auf und erleichtert durch die Kahlheit seiner Abhänge den Einblick in seine tektonischen Verhältnisse. Sein langer von Südosten nach Nordwesten sich

[1] Messtischblätter vom preussischen Staat, Maassstab 1 : 25000. Blatt Mayen No. 3268. Aufgenommen 1893. Herausgegeben 1895. Alle angeführten topographischen Angaben beziehen sich auf dieses Blatt. Die beigegebene Kartenskizze ist nach demselben Blatte entworfen.

erstreckender Rücken bildet einen nach Osten geöffneten Bogen; in seinem Nordtheil schwenkt er allmählich nach Nordosten um und verflacht sich sanft. Den Gipfel bildet ein zackiger Grat, dessen höchster, hornartig vorspringender Zacken 428,7 m über NN. liegt. Seine relative Erhebung über dem Plateau, das an der Kreuzung der Strassen Mayen—Ettringen und Hausen—St. Johann 332,5 m hoch liegt, ist auf rund 80 m zu veranschlagen. Die Neigungswinkel seiner beiden Abhänge zeigen bedeutende Unterschiede. v. DECHEN[1] maass am westlichen (äusseren) Abhang am Südende einen Böschungswinkel von 22°, am Nordende einen solchen von 24°. Der östliche (innere) Abhang stürzt in senkrechter, oft überhängender 6—8 m hoher Felswand jäh ab. Er besteht aus rothen, rothbraunen und grauen Schlackenblöcken, die nach aussen, also von der Axe des Vulcans weg, einfallen, und deren Schichtenköpfe jene steile, überhängende Felswand bilden. Auch das Streichen jener Schichten entspricht der Concavität des inneren Abhanges, indem von Süden nach Norden ein allmählicher Übergang des SO.—NW.-Streichens in süd-nördliches und weiterhin SSW.—NNO.-Streichen stattfindet. Die steile Felswand reicht jedoch lange nicht bis zum flachen Kraterboden, der sich östlich des Bellerberges (i. e. S.) ausbreitet. Ihr Fuss ist verhüllt durch lockeres Schlackenagglomerat, welches einen Böschungswinkel von 20—25° besitzt, der gegen den Kraterboden hin allmählich abnimmt. Diese Schichten sind mit Graswuchs bedeckt und nur in ihrem nördlichen Theile gut aufgeschlossen. Dort befinden sich übereinander zwei Gruben, von denen die obere in schwarzen, die untere in rothen Schlacken steht. In beiden Aufschlüssen lässt sich eine undeutliche Schichtung mit Einfallen nach dem Kraterboden hin erkennen. Es ist wohl anzunehmen, dass dieses Schlackenagglomerat am Aufbau der gesammten inneren Böschung Theil nimmt, und dass seine Wahrnehmung nur durch die Vegetation und von oben verstürzte Blöcke unmöglich ist.

Dem Bellerberg gegenüber erhebt sich der Kottenheimer Büden oder Bodden, westlich von dem Dorfe

[1] H. v. DECHEN, Geognostischer Führer zu dem Laacher See und seiner vulcanischen Umgebung. Bonn 1864. p. 351.

Kottenheim. Auf dem Messtischblatt führt er keinen Namen. Er ist etwas niedriger als der Bellerberg (i. e. S.); seine absolute Höhe beträgt ca. 418 m[1] in seinem südlichen Theil; nach Norden hin nimmt er an Höhe ab. Sein Südende ist dem Südende des Bellerberges (i. e. S.) sehr nahe gerückt und topographisch eng mit ihm verbunden. Zwischen beiden bleibt hier nur eine verhältnissmässig enge Pforte, die von aussen über einen Abhang von ca. 20° Neigung zu dem erhöht gelegenen Kraterboden hinaufführt[2]. Dieser Abhang ist mit röthlichgrauen, compacten Lavablöcken bedeckt. Hier ist auch eine Grube angelegt, die in säulenförmig abgesonderter Lava steht. Die schwach nach Osten gekrümmten Isohypsen des östlichen (äusseren) Büdenabhanges weisen darauf hin, dass die Schichten dieses Berges auf dieselbe centrale Axe, wie die des Bellerberges (i. e. S.) zu beziehen sind, dass also beide Theile eines und desselben Ringwalles darstellen. Die Tektonik des Büden ist jedoch weniger leicht ersichtlich, da einerseits die dichte Bewaldung seines Ost-Abhanges die Untersuchung erschwert, und andererseits die ursprüngliche Gestalt seines West-Abhanges durch eine Vorlage, die dem eigentlichen Büden an Höhe fast gleichkommt, verschleiert wird. Hier zeigt im Gegensatz zum Bellerberg (i. e. S.) und dem, was man eigentlich erwarten sollte, der äussere (Ost-) Abhang sehr zerrissene Formen und grosse Böschungswinkel. In den oberen Theilen wurden Böschungswinkel von 35° gemessen; stellenweise treten senkrechte Wände auf, die aus denselben rothen und rothbraunen Schlacken aufgethürmt sind, wie sie am Bellerberg (i. e. S.) vorkommen. Auch gegen den Fuss hin nimmt der Böschungswinkel nur wenig ab und ist auch hier meist grösser als 25°. Der Abhang ist grossentheils mit lockeren Schlacken bedeckt, aus denen grosse Felsblöcke hervorragen, die theils verstürzt, theils aber auch anstehend sein mögen. Da, wo der von Kottenheim heraufführende Weg an den äusseren Abhang des Büden herantritt, kurz vor dem Walde, befindet sich eine

---

[1] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 38.

[2] Die Erhebung des Bellerberges (i. e. S.) über den ca. 370 m über NN. liegenden Kraterboden beträgt rund 60 m, die des Büden rund 50 m (s. Taf. XIII).

Ablagerung von rothen und schwarzen Schlacken, ganz ähnlich den an der Innenseite des Bellerberges (i. e. S.) auftretenden; nur dass hier die schwarzen Schlacken nicht räumlich getrennt sind von den rothen; es finden sich oft beide Färbungen an demselben Block. Dieselben Schichten treten noch einmal auf in einem etwas höheren Niveau 150 m nördlich der genannten Stelle an einem Einschnitt desselben Weges. Eine Schichtung war an dieser Ablagerung nicht zu beobachten. Auch an den Schlackenblöcken, die den Kern des Büden aufbauen, ist das Fallen schwierig zu bestimmen. Dressel[1] beobachtete hier ein westliches Einfallen, während man der Regel nach ein ostwärts gerichtetes zu erwarten hätte, wenn man den Büden als Gegenstück des Bellerberges (i. e. S.) gelten lassen will. Dressel's Beobachtung konnte an einer Stelle des Gipfels bestätigt werden, wo die Schichten mit kleinem Winkel westwärts einfallen. An anderen Stellen war eine Bestimmung unmöglich. Auch über das Streichen konnten keine Beobachtungen gemacht werden.

Diese eigenthümlichen Verhältnisse des Büden, die Steilheit des äusseren und die ausgeglichenen Formen des inneren Abhanges, haben die Aufmerksamkeit aller früheren Beobachter[2] auf sich gezogen. v. d. Wyck sucht die Erscheinung in etwas phantastischer Weise durch Wassermassen zu erklären, die, von W. nach O. strömend, den W.-Abhang des Bellerberges (i. e. S.) gerundet haben sollen, während die westliche Vorlage des Büden durch Sedimentation entstanden sein soll. Auch die Steilheit des äusseren Abhanges des Büden wird einer durch den Druck des Wassers hervorgebrachten Umformung zugeschrieben. Diese Erklärung ist nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse nicht mehr zulässig, da seit der Miocän-Zeit keine Transgression in unserem Gebiete stattgefunden hat[3] und die Vulcane erst nach

[1] L. Dressel, Geognostische Skizze der Laacher Vulcangegend. Münster 1871. p. 52.

[2] H. J. Freiherr v. d. Wyck, Übersicht der rheinischen und Eifeler erloschenen Vulcane und der Erhebungsgebilde, die damit in geognostischem Zusammenhang stehen. Bonn 1826. p. 41. — H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 352. — L. Dressel, Laacher Vulcangegend. p. 52.

[3] R. Lepsius, Geologie von Deutschland. **1**. 317. Stuttgart 1887—1892.

oder während der Miocän-Zeit entstanden[1]. Möglicherweise verdankt der O.-Abhang des Büden seine zerrissenen Formen und steilen Schlackenwände einem Flankenausbruch, der sich gegen Kottenheim ergoss. Durch diese Eruption wurde der Berg an seinem Fusse oder am Abhang aufgerissen; es entstand aber keine bis zum Gipfel reichende Spalte. Dabei stürzte viel Material vom Gipfel herab; durch die heftigen Erschütterungen und das Nachsinken am Schlusse der Eruption mag auch das Schichtenfallen Störungen erfahren haben.

Auf die westliche Vorlage zurückzukommen, wird sich weiter unten Gelegenheit bieten.

An der Nordseite ist der Bellerbergkrater (i. e. S.) weit geöffnet; es befindet sich hier eine klaffende Lücke in dem Ringwall. Der einstige Verlauf des Kraterrandes wird noch angedeutet durch eine ganz flache Anschwellung von länglichrunder Gestalt, die in der Verlängerung des nach NO. umschwenkenden N.-Endes des Bellerberges (i. e. S.) liegt; ferner durch einen kleinen, bewaldeten Hügel, den Spitzberg, der durch eine enge Schlucht von dem Büden getrennt ist. Ein Krater, der von einigen angegeben wird, ist nicht vorhanden. An keiner von beiden Erhebungen sind die Lagerungsverhältnisse derart, dass Fallen und Streichen bestimmt werden konnten. Schlacken von der Art, wie sie den Bellerberg (i. e. S.) und den Büden aufbauen, wurden an der kleinen Anschwellung gar nicht, an dem Spitzberg nur in geringer Menge beobachtet. Der Spitzberg besteht vorzugsweise, die Anschwellung ausschliesslich aus einem graugelben basaltartigen Gestein, das zahlreiche, anscheinend von Glas herrührende gelbe Tüpfel enthält. Lose Stücke von diesem Gestein finden sich auch hie und da am W.-Abhang des Bellerberges (i. e. S.). Am W.-Abhang des Büden tritt dasselbe Gestein gangbildend auf. Da nun hier die braunrothen Schlacken des Kraterrandes völlig zurücktreten, darf man wohl annehmen, dass hier Gänge des nördlichen Kraterrandes erhalten sind. Die zwischen und über ihnen lagernden lockeren Auswurfsmassen mögen bei dem heftigen Ausbruch, der den N.-Rand

[1] O. Follmann, Die Eifel, Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. 8. Heft 3. Stuttgart 1894. p. 44.

des Kraters zerstörte, hinweggesprengt worden sein, während die Gänge, die durch ihre Verbindung mit dem Erdinnern ein solides Fundament hatten, wenigstens in ihren Resten erhalten blieben. Durch Denudation können sie nicht freigelegt sein; denn dieses Agens kann bei dem jugendlichen Alter des Vulcans noch keine grossen Wirkungen ausgeübt haben.

So kann man hier einen Kraterwall von annähernd kreisförmiger Gestalt reconstruiren, dessen mittlerer Durchmesser, von Gipfel zu Gipfel gemessen, 6—700 m beträgt.

Doch ist der Kraterboden bedeutend eingeengt durch die mehrfach erwähnte mit Nadelwald bestandene Vorlage des Büden, deren Fuss fast bis in seine Mitte reicht. Ihr Böschungswinkel schwankt zwischen 15° und 25°. Sie ist wenig niedriger als der Büden selbst, und ist mit ihm durch eine äusserst flache Mulde verbunden. Diese Anhöhe besteht aus rothen und röthlichgrauen porösen Schlacken und schwarzgrauen Lavastücken. Letztere bilden oft Bomben bis zur Grösse eines Hühnereies. Zur Ausbildung grösserer normaler Bomben scheint es nicht gekommen zu sein, sie fielen in noch weichem Zustand zu Boden und wurden so zu flachen Fladen, die man hie und da findet. Ein neu angelegter Waldweg hat hier zwischen den Schlacken das oben bereits erwähnte graugelbe Gestein mit den gelben Tüpfeln blossgelegt. Es bildet hier, nach der ganzen Art seines Auftretens, Gänge, die annähernd ostwestlich streichen. In der Mulde befinden sich neben zahlreichen kleinen Bomben und Lapillen eine Menge von Schieferschülfern und kleine lose Augitkryställchen. Diese Vorkommen deuten darauf hin, dass hier, nachdem der grosse äussere Ringwall aufgebaut und vielleicht schon wieder theilweise zerstört war, an der W.-Seite des Büden eine neue Bocca sich aufthat und einen Centralkegel[1] bis zur Höhe des

---

[1] v. d. Wyck, Rheinische und Eifeler erloschene Vulcane. p. 41, erklärt ihn in der bereits besprochenen Weise. — Schulze, Karsten's Archiv für Bergbau- und Hüttenwesen. **17.** (1828.) p. 423, nimmt an, dass die Lava nicht ganz abgeflossen sei und den Hügel bilde. — H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 351, erwähnt, dass der Kraterboden sehr uneben, und dass die Lava nicht abgeflossen sei, sondern ihn noch theilweise erfülle. — L. Dressel, Laacher Vulcangegend. p. 53, erwähnt ihn als flachen Schlackenkegel und hebt ihn auch auf der beigegebenen Skizze hervor.

die Rolle einer Somma spielenden Büden aufwarf. Die Flachheit der Mulde zwischen Centralkegel und Somma scheint dadurch bedingt zu sein, dass sich noch Lava in sie hinein ergoss und sie ausfüllte. Wenigstens sollen hier früher einzelne Gruben betrieben worden sein, deren Schutthalden noch da sind.

Es bleiben nun noch zwei isolirte Schlackenkegel übrig, die vor dem südöstlichen Kraterausgang ausserhalb des Ringes liegen. Der eine, südöstlich vom Ettringer Bellerberg (i. e. S.) gelegene, ist der 360,8 m hohe Mayener oder kleine Bellerberg; der andere, südöstlich vom Büden gelegen, ist ganz unbedeutend und zudem durch Schutthalden, die man um ihn angelegt hat, ganz verdeckt. Er heisst nach Dressel Hufnagel.

Der Mayener Bellerberg bildet einen allseits wohl ausgebildeten und ziemlich regelmässigen Kegel, dessen Abhänge einen durchschnittlichen Neigungswinkel von 25° besitzen. Die Spitze ist durch Steinbrüche verändert und hat klaffende Spalten zwischen den Schichten. Diese Verhältnisse mögen den Irrthum Steininger's [1] hervorgerufen haben, als sei hier eine Krateröffnung gewesen. Hufnagel und kleiner Bellerberg bestehen aus denselben Schlackenmassen, wie der Kraterring; bei letzterem tritt nur noch das mehrfach erwähnte Ganggestein auf. Das Schichtenstreichen am kleinen Bellerberg ist NW.—SO., bei SW.-Einfallen.

Die Deutung dieser beiden Schlackenkegel bereitet die meisten Schwierigkeiten. v. d. Wyck [2] nimmt an, dass die aus der SO.-Spalte des Bellerberges hervorbrechende Lava den betreffenden Theil des Ringwalles in SW.-Richtung bei Seite geschoben und so den kleinen Bellerberg gebildet habe. Dressel [3] fasst diese beiden Höhen, weil sie mit den übrigen Kratertheilen „gleiche innere Beschaffenheit und Structur" haben, als Theile des grossen Ringwalles auf. Auch v. Dechen [4] scheint dieser Ansicht gewesen zu sein, da er von der langgestreckten Form des Kraters und der Unebenheit seines Bodens redet. Das SO.—NW.-Streichen der Schichten des

---

[1] J. Steininger, Neue Beiträge zur Geschichte der rheinischen Vulcane. Mainz 1821. p. 68. Anm. H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 355.

[2] v. d. Wyck, Rheinische und Eifeler erloschene Vulcane. p. 15.

[3] Dressel, Laacher Vulcangegend. p. 53.

[4] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 351.

kleinen Bellerberges würde hierzu schon nicht recht stimmen, da diese Annahme hier eher ein OW.-Streichen erwarten liesse. Ausserdem hätte dann der Kraterring eine abnorm längliche Gestalt und in seinem südlichen Theil, da wo Ettringer Bellerberg (i. e. S.) und Büden nur durch eine Schlucht getrennt sind, eine ganz unnatürliche Einschnürung; ferner läge dann der südliche Theil des Kraterbodens ohne ersichtlichen Grund um ca. 25 m niedriger als das Übrige. Am besten erkennt man, dass sich der Mayener Bellerberg nicht in den Ring einordnen lässt, wenn man das Ganze von der Höhe des benachbarten Hohsteines (Forstberges) betrachtet. Man erkennt dann leicht, dass sich Ettringer Bellerberg (i. e. S.) und Büden ganz natürlich zu einem Ring zusammenschliessen, während der kleine Bellerberg, wie auch der Hufnagel, ausserhalb desselben auf dem Abhang liegt. Es fragt sich nun, welche Stellung die beiden Schlackenkegel zum Bellerbergkrater einnehmen.

Den niedrigen Hufnagel könnte man wohl als eine auf dem Lavastrom durch starke Gas- und Dampfentwickelung entstandene Auftreibung, als einen Spratzkegel, auffassen. Dressel[1] hat solche „hügelartigen Auftreibungen" der Lava öfters am Mayener Lavastrom beobachtet, deren Entstehung durch locale Dampfentwickelung auch noch dadurch bewiesen wird, dass unter ihnen die Lava porös und unregelmässig zerklüftet ist. Letzteres konnte bei dem Hufnagel wegen mangelnder Aufschlüsse nicht festgestellt werden; es lässt sich auch nicht mit Sicherheit angeben, ob er allseits von Lava umgeben ist.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei dem Mayener Bellerberg. Dieser ist allerdings auf drei Seiten von Lavagruben umgeben; aber gerade an der entscheidenden Stelle, zwischen ihm und dem Ettringer Blelerberg (i. e. S.), tritt eine hohe Bedeckung mit Ackerkrume ein, und es fehlen die Aufschlüsse. Für einen Spratzkegel kann man ihn wegen seiner Höhe nicht wohl halten, und auch aus dem Grunde, weil er neben den Schlacken auch noch das mehrfach erwähnte gangartig auftretende Gestein enthält. Vielleicht ist es ein parasitischer Kegel, der sich auf einer Radiärspalte aus Schlacken auf-

[1] Dressel, Laacher Vulcangegend. p. 50.

baute, und in dessen Klüfte später das das genannte Ganggestein bildende Magma injicirt wurde.

Wir haben also hier einen Schichtvulcan vor uns, der trotz seiner geringen Höhe und seines bescheidenen Umfanges ein recht typisches Bild bietet. Der äussere Umfang des vorzugsweise aus rothen Schlacken aufgebauten Ringwalles beträgt an seinem Fusse ca. 3,5 km. Er ist ein richtiger Einsturzkrater, wie man an der steilen Innenwand des Bellerberges (i. e. S.) erkennt. Hier fand auch durch das Abstürzen des durch saure Dämpfe und Erschütterungen gelockerten Materials in Verbindung mit frischen, aus der Esse geschleuderten schwarzen und rothen Schlacken eine neue Ablagerung statt mit Fallen nach der Axe des Vulcans, was dem Übergang von der tiefkesselförmigen zur flachtellerförmigen Gestalt entspricht. Diese Schlacken wurden auch zum Theil über den Kraterrand hinausgeschleudert, wie die Ablagerungen am O.-Fuss des Büden beweisen. Der äussere Abhang ist nur am Bellerberg (i. e. S.) unverändert. Am Büden ist er durch eine Eruption aus der Flanke stark zerstört; im SO. und N. ist der Ring durch Ausbrüche vollkommen unterbrochen. Der ursprünglich geräumige Kraterboden wurde späterhin eingeengt durch den centralen Schlackenkegel, der ausser dem geringen Erguss in die Mulde wohl keinen Ausbruch gehabt hat. Auf dem südlichen Abhang bildete sich noch als Parasit der Mayener Bellerberg. Alle diese Gebilde sind von Gängen durchschwärmt, die durch Injection in die Klüfte entstanden. Dazu gesellt sich noch eine Überschüttung des Kraterbodens und seiner nächsten Umgebung mit Bimsteinschichten und grauem vulcanischem Sand; doch sind diese Ablagerungen wegen ihres abweichenden mineralogischen Charakters wohl kaum als Producte des Bellerberges aufzufassen.

Ehe wir zur Betrachtung der normalen Producte des Bellerbergmagmas, insbesondere zu den geflossenen Laven übergehen, müssen wir versuchen, letztere von denen anderer Eruptionspunkte abzutrennen.

Wir finden entlang dem Nette-Thal zwischen St. Johann und Mayen, sowie zwischen Mayen und der Reiff'schen Mühle[1],

[1] Vergl. Messtischblatt Mayen.

ebenso westlich der Strasse Mayen—Ettringen[1] eine Anzahl isolirter Aufschlüsse in Lava, über deren Zugehörigkeit Zweifel bestehen. Ausser den Bellerberglaven kommen hier noch in Betracht diejenigen Laven, welche aus dem hufeisenförmig geöffneten Krater des 587,5 m hohen Hochsimmer in südlicher Richtung ausgebrochen sind. Ihre Besprechung sei deswegen vorausgeschickt.

II. Laven des Hochsimmer.

Sie ziehen sich einerseits gegen Ettringen, andererseits über St. Johann nach Mayen herab und nähern sich hier dem Mayener Strom des Bellerberges (i. e. S.) derart, dass schon öfters die Vermuthung einer Überlagerung oder eines Zusammenfliessens beider Ströme ausgesprochen wurde[2]. Zur Klärung dieser Verhältnisse liefert die Feldbeobachtung allein keine befriedigenden Resultate. Da sich die Laven makroskopisch durchaus nicht unterscheiden, war es nothwendig, Dünnschliffe von Material aus den verschiedensten Punkten der einzelnen Ströme zu untersuchen. Ferner haben E. Hussak[3] und K. Busz[4] die Beobachtung gemacht, dass oft wider Erwarten Handstücke von demselben Eruptionspunkt und demselben Strom eine ziemlich abweichende mineralogische Constitution zeigen. Aus diesem Grunde wurden, der Forderung L. Schulte's[5] entsprechend, wo es irgend anging, Handstücke aus den verschiedensten Stellen der Ströme untersucht. Es wurde hierbei besonders auf Anfangs- und Endpunkt, Sohle, Mitte und Oberfläche der Ströme geachtet. Auf diese Weise gelangten im Ganzen 47 Schliffe von 19 verschiedenen Punkten zur Untersuchung.

Wir haben hier zunächst zwei Aufschlüsse, deren Lava

---

[1] Vergl. Taf. XIII.

[2] J. Steininger, Die erloschenen Vulcane in der Eifel und am Niederrhein. Mainz 1820. p. 86. — G. C. Bartels, Verh. nat.-hist. Ver. d. preuss. Rheinl. **3.** (1846.) p. 25.

[3] E. Hussak, Die basaltischen Laven der Eifel. Berichte d. k. k. Ak. d. Wiss. Mathem.-naturw. Classe. I. Abth. Bd. 1877/78. Wien 1878. p. 344.

[4] K. Busz, Mikroskopische Untersuchungen an Laven der Vordereifel. Verh. nat.-hist. Ver. d. preuss. Rheinl. **42.** (1885.) p. 419.

[5] L. Schulte, Geolog. Untersuchungen der Umgebung der Dauner Maare. Ebenda. **48.** (1891.) p. 185.

infolge ihrer topographischen Lage unzweifelhaft aus dem Hochsimmer geflossen ist. Es sind dies einerseits die südwestlich vom Hochsimmer, zwischen St. Johann und Schloss Bürresheim dicht über dem Nette-Thal ca. 400 m hoch gelegenen Gruben des Grafen Renesse und andererseits eine südöstlich vom Hochsimmer auf dessen Abhang 500 m westlich Ettringen neuangelegte, 430 m hoch gelegene Grube. Ausserdem giebt es noch drei Aufschlüsse, die dem mikroskopischen Befund nach mit diesen übereinstimmen, also ebenfalls mit Sicherheit zur Hochsimmer-Lava gerechnet werden können. Der erste liegt zwischen Mayen und St. Johann, unmittelbar über dem linken Steilrand des Nette-Thals, da, wo der von der Mayener Walkmühle heraufführende Fusspfad das Plateau erreicht. Die beiden anderen liegen dicht bei Mayen, ebenfalls auf der Höhe über dem hier weniger steilen Gehänge am Gabelpunkt der Strassen Mayen—Ettringen und Mayen—Kottenheim. Alle drei liegen dem Bellerberg viel näher als dem Hochsimmer, und namentlich die beiden letzten sind nur 500 m von den nächsten Aufschlüssen, die in Bellerberg-Lava stehen, entfernt.

Keine von diesen Gruben erreicht eine beträchtliche Tiefe; vor Allem ist keine bis zur Sohle des Stromes getrieben. Es werden immer nur die oberen Partien durchteuft.

Der petrographischen Beschaffenheit nach sind es schwärzlichgraue Gesteine von lagenweise wechselnder Porosität. Am stärksten sind in der Regel die obersten Stromtheile von Poren durchsetzt, die oft vielfach gewunden und nur durch dünne Wände von einander getrennt sind. Makroskopisch sind sie höchst feinkörnig bis dicht. An Einsprenglingen treten auf: Häufig schwarzglänzende Augite, hier und da zierliche Biotitblättchen, ferner grüner Olivin und blauer Hauyn. An Poren zeigt sich oft ein weisses Mineral, das mit der Lupe nicht zu erkennen ist, nach dem mikroskopischen Befund jedoch Feldspath sein dürfte. Die Einsprenglinge sind ziemlich spärlich vertheilt. U. d. M. zeigen die Hochsimmer-Laven eine ausgezeichnete mikroporphyrische Structur. Die Grundmasse besteht vorzugsweise aus Leucit, Augit und opaken metallglänzenden Erzkörnchen. Dazwischen befindet sich als Krystallisationsrückstand farbloses Glas. Trikliner

Feldspath ist nicht vorhanden. Der Gehalt an Glas ist einem starken Wechsel unterworfen und tritt in manchen Schliffen (namentlich solchen, die den oberen, rascher erkaltenden Theilen des Stromes entnommen sind) mit Zurückdrängung der übrigen Bestandtheile der Grundmasse stark in den Vordergrund. Stellenweise treten Entglasungsproducte auf: Eine Körnelung, hervorgebracht durch winzige, schwarze und braune Pünktchen; dazu gesellen sich leistenförmige, blassgrünliche oder farblose, schief auslöschende Mikrolithen, die jedenfalls augitischer Natur sind. Mitten in einer solchen Glaspartie liegt häufig ein Leucit. Letzterer tritt manchmal durch ansehnliche Grösse deutlich aus dem Verband der Grundmasse heraus. Es wurden Individuen von 0,08 mm Durchmesser beobachtet; doch geht er andererseits auch zu minimaler Grösse herab. Selten zeigt der Leucit scharfe, eckige Umrisse; er geht meist unmerklich in die Glasbasis über. Da er unter gekreuzten Nicols niemals Doppelbrechung zeigt, ist er nur an den charakteristischen Interpositionen kenntlich. Sie bilden centrale Anhäufungen und kranzförmige Gebilde; auch Doppelkränze kommen vor. Die Kränze sind selten achteckig, meist kreisrund, auch länglichrund. Viele Individuen sind vollkommen getrübt von Interpositionen. Die tangentiale Lage der Augitmikrolithen[1] war oft sehr schön zu sehen. Auch die Gruppirung mehrerer Individuen zu einem leucitoëdrischen Haufen[2], der roh die Achteckigkeit zeigt, wurde beobachtet. In allen Schliffen zeigt das Glas Spannungserscheinungen und geht in eine undulös auslöschende, in niederen, bläulichweissen bis gelben Tönen polarisirende, farblose Masse über. Dieselbe leuchtet meist in kleinen Partien zwischen den Augiten der Grundmasse hervor; bildet aber auch grössere Fetzen. Letztere sind am besten an den Poren sichtbar. Hier treten aber auch breite Leisten auf, die oft gerade auslöschen; man könnte sie für Nephelin halten, wenn nicht auch schief auslöschende darunter wären. Auch die unregelmässigen Fetzen machen auf den ersten Blick den

---

[1] F. Zirkel, Untersuchungen über die mikroskopische Zusammensetzung und Structur der Basaltgesteine. Bonn 1870. p. 53. Fig. 37.

[2] F. Zirkel, Lehrbuch der Petrographie. **1.** 264. Leipzig 1893.

Eindruck von nicht individualisirtem Nephelin[1], wie er bereits vielfach in Basalten beschrieben wurde. Die Versuche mit Salzsäure entsprachen jedoch nicht dieser Vermuthung. Selbst wenn man die Schliffe 6—10 Stunden lang mit concentrirter Salzsäure behandelt, eine Zeit, die vollauf genügt, den Olivin mit einer Gelatinehaut zu überziehen, zeigen gerade diese Partien keine Spur von Kieselsäureabscheidung. In einem der untersuchten Schliffe wurden in der abgehobenen und eingedampften Lösung einige wenige Chlornatriumkryställchen nachgewiesen. Auch bei der nachfolgenden Behandlung mit verdünnter Fuchsinlösung wurde jenes farblose Mineral nicht gefärbt, wohingegen die isotrope Glasbasis Färbung zeigte. Es scheint sonach, dass das isotrope Glas nach längerem Behandeln mit Chlorwasserstoffsäure gelatinirt und dass die Kochsalzkryställchen aus seiner Zersetzung entstanden sind. Das in Rede stehende Mineral kann also nicht wohl etwas Anderes sein, als monokliner Feldspath. Wegen seines innigen Zusammenhangs mit dem Glas wird man ihn wohl zu den letzten Ausscheidungen rechnen müssen. Immerhin erscheint es zweifelhaft, ob man in ihm in allen Fällen einen normalen Bestandtheil des Magmas vor sich hat. So treten in einem Präparat viele grössere, sprüngige, zerfetzte, monokline Feldspathe auf, die öfters nur ganz schwach auf das polarisirte Licht einwirken. Sie machen entschieden den Eindruck von Einschlussfeldspathen, die durch Einwirkung des Magmas sprüngig und theilweise glasig wurden. Vielleicht sind auch die oben erwähnten Feldspathe, wenigstens z. Th., mit diesen in Verbindung zu bringen, indem sie vielleicht durch Umkrystallisiren aus diesen entstanden. Die Augite der Grundmasse treten meist in schmalen Säulchen, aber auch in gedrungenen Gestalten auf. Sie sinken einerseits bis zu mikrolithischer Kleinheit herab, andererseits sind sie durch viele Übergänge mit den porphyrisch ausgeschiedenen verbunden. Sie sind vorwiegend graugelb gefärbt. Über die ganze Grundmasse sind zahlreiche winzige Erzkörnchen verstreut; sie bilden auch grössere Körner und Fetzen und sind

[1] H. Möhl, dies. Jahrb. 1874. p. 449, 824. — K. Hofmann, Die Basaltgesteine des südlichen Bakony. Mitth. Ung. geol. Anst. **3**. (1879.) p. 11, 12.

dann deutlich metallglänzend. Man darf sie nicht ohne weiteres dem Magnetit zuweisen; denn selbst bei fortgesetztem Behandeln mit concentrirter Chlorwasserstoffsäure geht nur ein kleiner Theil von ihnen in Lösung. Die meisten bleiben unangegriffen, was vielleicht einem Gehalt an Titansäure zugeschrieben werden darf, so dass diese Körnchen vielleicht dem Ilmenit oder dem Iserin[1] (titanhaltigem Magnetit) nahe stehen. Es ist auch, wie sich später ergeben wird, nicht ausgeschlossen, dass viele von ihnen als fein vertheilte Körnchen des pyrogenen Umwandlungsproductes der Hornblende[2] aufzufassen sind.

Unter den meist zahlreichen Einsprenglingen spielt die Hauptrolle der Augit. Er tritt auf in mittleren und grossen, nicht pleochroitischen Individuen von gelbgrauer und blassgelblicher Farbe. Auch kommen lichtgraugrüne und farblose Individuen vor. An Schnitten aus der Zone $\infty P\bar{\infty}/\infty P\breve{\infty}$ (100/010) wurden Auslöschungsschiefen c/c bestimmt, die zwischen 28° und 38° schwankten. Manchmal treten zahlreiche Augitkrystalle und Körner zu einem in bunten Farben polarisirenden Haufwerk zusammen. Häufig haben die Krystalle einen grünen pleochroitischen Kern, dessen Auslöschungsschiefe gegen die des Randes bis zu 8° differirt. Diese Kerne zeigen öfters Corrosionsspuren. Sie scheinen eine ältere Augitgeneration darzustellen, deren Existenz durch eine Änderung der chemischen und physikalischen Verhältnisse des Magmas gefährdet wurde. Die grüne Augitsubstanz tritt auch in Flecken und Bändern in den gewöhnlichen grauen Augiten auf; in selbständigen Krystallen wurde sie hier nicht beobachtet. Zwillingsbildung nach $\infty P\bar{\infty}$ (100) wurde vielfach beobachtet, oft in mehreren polysynthetisch eingeschalteten Lamellen. An Interpositionen treten zahlreiche braune Körnchen in breiten Bändern auf. In den meisten Schliffen treten einzelne grosse, farblose, sprüngige, lebhaft polarisirende Olivinkörner hervor. Dieselben sind den farblosen Augiten sehr ähnlich, enthalten auch dieselben Interpositionen wie diese, so dass, da die optischen

[1] K. Hofmann, Die Basaltgesteine des südlichen Bakony. Mitth. Ung. geol. Anst. **3**. (1879.) p. 18. — F. Zirkel, Petrographie. **1**. 422. — Rosenbusch, Physiographie. **1**. (1892.) p. 382.

[2] F. Zirkel, Petrographie **1**. 717.

Eigenschaften wegen mangelnder Krystallform nicht benutzt werden konnten, das bei längerem Behandeln mit Salzsäure eintretende Gelatiniren zu seinem sicheren Nachweis benutzt werden musste. Er ist meist recht frisch; einzelne Stücke sind von einem opaken Rand umgeben. Um ihn herum siedelt sich der Augit gerne an. Ein Mineral, das nur in einzelnen Schliffen, in diesen aber recht zahlreich, beobachtet wurde, ist der Hauyn, den Namen im Sinne ZIRKEL's[1] gebraucht. Er tritt in vier- und sechsseitigen Durchschnitten entgegen, die meist Corrosionsspuren zeigen. Die krystallographische Begrenzung ist dann ein- oder allseitig geschwunden, die Grundmasse auf Einstülpungen eingedrungen. In einem Falle ist ein ursprünglich rechteckiges Individuum durch von der kürzeren Seite eingedrungenes Magma derart zerfressen, dass es in zwei Stücke zerfallen ist. Wenn ein derart angefressenes Kryställchen in einer zur Ebene des letzterwähnten Schnittes senkrechten Ebene angeschnitten ist, beobachtet man ein centrales Vorkommen der Grundmasse, ohne dass der Zufuhrcanal sichtbar ist. Sie sind farblos, blassbläulich oder schwach grau gefärbt. Die meisten zeigen den bekannten opaken magmatischen Rand; viele, namentlich kleinere, sind ganz opak, sei es nun, dass sie in der That ganz umgewandelt sind, oder dass der Schliff nur die Rinde getroffen hat.

Die dunkelen Strichsysteme sind meist gut ausgebildet, hier und da erscheinen sie korkzieherartig gewunden; dazu gesellen sich anscheinende Sprünge, die den Krystall regellos durchsetzen und sich als Schnüre opaker Einschlüsse erweisen. Bereits durch verdünnte Salzsäure werden die nicht opaken Hauyne stark angegriffen und verlieren ihre Farbe. Beim Eintrocknen der abgehobenen Flüssigkeit blieb Gyps aus. Demnach scheint das Mineral calciumarm oder -frei zu sein und dürfte deswegen dem Nosean näher stehen, als dem Hauyn[2] (i. e. S.). Biotit und Hornblende, von denen ersterer makroskopisch beobachtet wurde, scheinen im höchsten Grade der magmatischen Corrosion zum Opfer gefallen zu sein. Es

[1] F. ZIRKEL, Petrographie. 1. 252.
[2] F. ZIRKEL, Petrographie. 1. 253.

lässt sich vermuthen, dass die zahlreichen und vielgestaltigen Anhäufungen opaker magnetitähnlicher Körnchen, die in keinem Schliff fehlen, Corrosionsreste der Hornblende, vielleicht auch des Biotits sind. Die besten Beispiele zum Studium dieser Erscheinung liefern die Bellerberg-Laven. Ihre Genesis soll bei Besprechung der Einschlüsse erörtert werden.

Bezüglich der Einsprenglinge unterscheiden sich die sämmtlichen soeben besprochenen Lavavorkommen nicht von denen des Bellerberges, wenn man davon absieht, dass einzelne Schliffe von Hochsimmer-Lava einen so bedeutenden Hauyngehalt zeigten, wie er in keiner Bellerberg-Lava zu finden war. Das Charakteristische der Hochsimmer-Lava liegt in der Grundmasse. Bei ihr herrscht der Leucit, in der Bellerberg-Lava dagegen trikliner Feldspath. Man könnte erstere zu den Leucititen stellen.

Da die Laven beider Vulcane sich petrographisch so wohl unterscheiden, kann es hier schon versucht werden, die Grenzen des Hochsimmer-Stromes festzustellen. Im Allgemeinen stimmt die auf Grund des mikroskopischen Befundes vorgenommene Abgrenzung mit der von v. Dechen vermutheten überein. Von der Südseite des Hochsimmer aus können wir den Strom durch die Brüche des Grafen Renesse bis nach St. Johann verfolgen[1]. Er erreicht hier das Nette-Thal, dessen linkes Gehänge gegenwärtig seine SW.-Grenze bildet. Das Dorf St. Johann steht auf der Lava. Von hier bis Mayen tritt er in 3 km langer Felswand hoch über der Thalsohle hervor[2]. Überall bleibt der Strom beträchtlich über der heutigen Thalsohle, die also seit seinem Erguss bedeutend tiefer gelegt wurde. Es ist somit auch klar, dass diese SW.-Grenze keine ursprüngliche, sondern eine durch Erosion hergestellte ist. Doch hat der Strom ehemals vielleicht doch nur das Thal ausgefüllt und ist ihm gefolgt, ohne auf das jenseitige Ufer hinüberzugreifen, wenigstens wurden dort noch keine Spuren von ihm gefunden. Sein SO.-Ende geht, wie durch die Aufschlüsse feststeht, mindestens bis zum Wege Mayen—Kottenheim. Ob er diesen Weg noch überschreitet und ob ins-

[1] Vergl. hier und im Folgenden Messtischblatt Mayen.
[2] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 346.

besondere die Lava unter dem Mayener Kirchhofe[1] noch ihm angehört, konnte wegen Mangel an Aufschlüssen nicht festgestellt werden. Der Aufschluss zwischen Ettringen und dem Hochsimmer zeigt, dass auch in südöstlicher Richtung Lava geflossen ist. v. Dechen und Dressel[2] nehmen auf ihren Karten an, dass diese Lava im Zusammenhang mit der gegen St. Johann und Mayen geflossenen steht. Sonach hatte der Strom in der Nähe des Hochsimmer eine Breite von etwa $1\frac{3}{4}$ km. Wie weit sich die letztgenannte Lava gegen Ettringen und den Bellerberg erstreckt, lässt sich nicht genau feststellen. Dressel[3] möchte die Lava, die westlich der Strasse Mayen—Ettringen in unmittelbarer Nähe des Bellerberges gebrochen wird, auf den Hochsimmer beziehen. Dem widerspricht jedoch der mikroskopische Befund; sie zeigt nicht den Hochsimmertypus. Südlich von diesem Vorkommen wird die O.-Grenze des Stromes durch eine kleine, nach Mayen herabziehende Schlucht[4] gebildet. Sonach verschmälert sich der Strom sehr rasch nach SO. und scheint die Gestalt eines Keils zu haben, dessen Rücken am Hochsimmer, dessen Schneide bei Mayen nicht weit von der Bahn liegt. Seine Länge beziffert sich demnach auf 3,5 km.

Er tritt meist unmitteibar zu Tage; so zwischen St. Johann und dem Hochsimmer, zwischen Ettringen und dem Hochsimmer, oder er hat eine dünne Decke von lockerem Material. An der Strassengabelung Mayen—Ettringen und Mayen—Kottenheim folgen von oben nach unten:

Ackererde 0,2—0.5 m.
Lavagerölle mit thonigem Bindemittel 0,5—1,5 m.
Lava.

Die Grube, welche an dem von der Mayener Walkmühle heraufführenden Fusspfad liegt, zeigt in ihrem östlichen Theil folgendes Profil:

---

[1] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 358.

[2] H. v. Dechen, Geologische Karte von Rheinland und Westfalen, 1 : 80 000. 2. Aufl. Blatt Mayen. — L. Dressel, Laacher Vulcangegend.

[3] L. Dressel, Laacher Vulcangegend. p. 50. Vergl. auch Taf. XIII.

[4] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 347.

Dünne humose Schicht	2 m
Bimsteinschichten	
Hellgrauer vulcan. Sand mit Augit und Biotit .	
Lockere Lavabrocken	
Unregelmässig und concentrisch-schalig abgesonderte Lava	x m
Grob säulenförmig abgesonderte Lava	

Die oberen Rollschlacken sind nirgends charakteristisch ausgebildet. Die oberen Theile der Lava sind kugelig abgesondert. Es kommen Kugeln von $\frac{1}{2}$—1 m Durchmesser vor (zwischen Ettringen und dem Hochsimmer); aber auch zierliche kopfgrosse, die beim Anschlagen in concentrische Schalen zerfallen (am Fusspfad von der Walkmühle). Darunter folgen die Säulen, von denen jedoch nur die oberen Partien aufgeschlossen sind. Die Unterlage lässt sich nur am Gehänge der Nette beobachten. Nach v. Dechen[1] liegt der Strom zwischen St. Johann und Mayen unmittelbar auf dem Devonschiefer auf. Die Schichten gehören dem Unterdevon und zwar wohl der Abtheilung des Hunsrückschiefers an, der unterhalb Mayen auch als Dachschiefer abgebaut wird[2]. Am Fahrweg Mayen—Ettringen steht in der Nähe des Bahnüberganges Thon an, während sich auf der Höhe Lavabrüche befinden. Hier schiebt sich also zwischen den Strom und das Devon eine Thonschicht ein, die v. Dechen zur Braunkohlenformation, also zum Miocän, stellt. Zwischen St. Johann und Bürresheim schieben sich basaltische Tuffschichten[2] ein.

III. Die Laven des Bellerberges.

Bei den Laven des Bellerberges wurde der Versuch gemacht, die verschiedenen Ströme auf Grund der petrographischen Beschaffenheit zu trennen. Doch zeigten alle Schliffe in den wesentlichen Gemengtheilen eine grosse Übereinstimmung; es ergaben sich nur Unterschiede in der Ausbildung, je nachdem das Handstück in der Nähe des Eruptionspunktes, von den Aussenseiten oder der Mitte des Stromes stammte. Ein petrographischer Unterschied der einzelnen Ströme war auch

[1] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 346.
[2] O. Follmann, Die Eifel. p. 47.

schon aus dem Grunde nicht zu erwarten, weil bei der kurzen Eruptionsdauer unseres Vulcans ein Wechsel in der chemischen Zusammensetzung des Magmas nicht wohl anzunehmen ist.

Makroskopisch unterscheiden sich die Bellerberg-Laven nicht von denen des Hochsimmer. Auch hier haben wir schwarzgraue Gesteine, die manchmal einen Stich in's Röthliche haben. Die Porosität wechselt stark. Neben seltenen fast compacten Stücken mit vereinzelten Poren finden sich alle Übergänge bis zu Stücken, die von seltsam gewundenen Poren, zwischen denen nur schmale Scheidewände sich befinden, durchschwärmt sind. Sie sind ebenfalls höchst feinkörnig bis dicht und zeigen makroskopisch Einsprenglinge von Augit, selten von Biotit. Dazu kommen bouteillengrüner Olivin, Hauyn, Quarz- und Feldspathstückchen, sowie noch andere weiter unten zu erwähnende Mineralien und Aggregate von solchen.

U. d. M. zeigen die Schliffe, die nicht gerade von der Unterfläche des Stromes kommen, mikroporphyrische Structur, mit mehr oder minder weitgehender Individualisirung der Grundmasse. Am stärksten ist das glasige Residuum entwickelt in jenen Schliffen, die den rasch sich abkühlenden Aussenseiten des Stromes entnommen sind. So an denen von der vermuthlichen Stirnseite des Stromes im Nette-Thal zwischen Mayen und der Papiermühle[1], sowie an den der Stromoberfläche entstammenden. Auch ein den tiefsten aufgeschlossenen Theilen, dem sogen. Dielstein entnommener Schliff zeigt ein bedeutendes Vorwalten des glasigen Krystallisationsrückstandes. Jedenfalls haben diese Partien viel Wärme an ihre Unterlage abgegeben und sich infolgedessen rascher abgekühlt als die inneren Stromtheile. Bei weiter fortschreitender Individualisirung nimmt die Grundmasse zunächst eine ausserordentlich feine Structur an. Die Feldspathleisten sind sehr schmal und zierlich, die etwa vorhandenen Leucite von minimaler Grösse, während die Augite schon kräftiger entwickelt sind. Über das Ganze sind feinste Erzkörnchen gestreut, so dass die Präparate selbst bei grösster Dünne schwer

[1] Die Beschreibung dieser Laven ist hier übergangen; sie sollen bei Gelegenheit der Besprechung ihrer Lagerungsverhältnisse beschrieben werden.

durchsichtig sind; auch längeres Behandeln mit concentrirter Salzsäure vermag hieran wenig zu ändern. Am günstigsten konnten sich die Bestandtheile der Grundmasse in den inneren Stromtheilen entwickeln, in denen die Mutterlauge am längsten flüssig blieb, so dass die Individuen des Grundteiges sie fast vollkommen aufzehren konnten. Das glasige Residuum ist in diesen Stücken auf ein Minimum beschränkt, die Kryställchen sind auf seine Kosten gewachsen. Daher hat hier die Grundmasse eine ziemlich grobe Structur. Auffallend bleibt, dass in dem aus dem Dielstein stammenden Schliffe, in dem die Glasbasis eine so grosse Rolle spielt, kaum eine Grenze zu ziehen ist zwischen den Augiten der Grundmasse und den porphyrisch ausgeschiedenen.

Das fast immer farblose Glas, das mit Salzsäure unter Abscheidung von Kochsalzwürfeln gelatinirt, hat hie und da Mikrolithen von Augit und Feldspath. Es verhält sich meist vollkommen isotrop und zeigt nur in wenigen Schliffen einen Übergang in die feldspathartige Substanz, für die das bei den Laven des Hochsimmer Gesagte gilt. Die Augite der Grundmasse bilden Körner und gedrungene Leisten und haben meist eine gelbgraue Färbung. Sie treten zurück gegenüber dem Plagioklas, der alle anderen Bestandtheile an Menge übertrifft, was allerdings erst in ganz dünnen Schliffen hervortritt. Er bildet farblose, mit bläulichweissen Farben polarisirende schmale Leistchen von geringer Auslöschungsschiefe [1]. Viele sind deutlich verzwillingt. Aus diesem Grunde löschen auch die meisten Leisten nicht einheitlich aus, sondern man sieht unter gekreuzten Nicols beim Drehen des Objecttisches einen schwarzen Strich parallel der langen Seite darüber hinhuschen. Diese Erscheinung macht die zahlenmässige Bestimmung der Auslöschungsschiefe unmöglich. Selten werden die Leisten so breit, dass sie bei geeigneter Schnittlage mit Nephelin verwechselt werden können. Eine Andeutung von Fluidalstructur ist manchmal vorhanden; öfters zeigen die Leistchen die Neigung, sich mit der längeren Seite an die älteren Einsprenglinge anzulehnen. Leucit spielt hier eine

---

[1] Auf eine genauere Bestimmung der Plagioklase musste Verf. leider verzichten, da nicht alle hierzu nöthigen Hilfsmittel zur Verfügung standen.

untergeordnete Rolle. Nephelin konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Von den gleichmässig über den Schliff vertheilten Erzkörnchen gilt das p. 15 Gesagte. Die Anwesenheit von Magnetit ist erwiesen durch das Vorhandensein seines Verwitterungsproductes, brauner Limonitflecken; auch ziegelrothe Flitterchen von Hämatit treten auf. Von den Erzkörnchen war nur ein geringer Theil durch Jodwasserstoffsäure (Zusatz von Jodkalium zur Salzsäure) in Lösung zu bringen, mit Zurücklassung grauer Flecken. Demnach scheint auch in diesen Laven viel Iserin und Ilmenit vorhanden zu sein. Der Augit der Einsprenglinge tritt auf in einer älteren Generation von grünen, mehr oder weniger stark pleochroitischen Individuen. Selten tritt dieser selbständig auf; auch in der Grundmasse ist er nicht wahrzunehmen. An selbständigen Individuen wurden Auslöschungsschiefen c/c von 33—39° beobachtet. Jene sind meist löcherig. Tritt der grüne Augit als Kern des anderen auf, so hat er oft ausgezeichnet corrodirte Formen. Die Auslöschungsschiefe dieser Kerne ist geringer als die des Mantels. Es wurden Differenzen bis zu 15° beobachtet. Die weitaus grösste Anzahl der porphyrischen Augite ist graugelb bis graugrün und nicht pleochroitisch. Die Individuen zeigen kurzsäulenförmige automorphe Gestalten, treten aber auch in xenomorphen Stücken auf. Die grösste beobachtete Auslöschungsschiefe betrug c/c 39°. Auch farbloser Augit tritt auf; von ihm gilt das bei der Lava des Hochsimmer Gesagte. Als seltene Ausnahme haben einige lichtgraue Individuen einen graubraunen, schwach pleochroitischen Kern. Zwillingsstreifung parallel $\infty P\bar{\infty}$ (100) ist sehr häufig. Zonarstructur ist selten; die Anwachskegel wurden nicht beobachtet. Knäuelartige Durchwachsung tritt mehrfach auf. Einmal wurde auch eine Biegung und Knickung einer Augitsäule gesehen. In einzelne ist die Grundmasse eingedrungen, so in einen leistenförmigen Durchschnitt von der schmalen Seite her; andere durchsetzt sie auf Sprüngen. Er ist vielfach durchzogen von breiten Bändern röthlicher rundlicher Interpositionen. Grössere metallglänzende Erzstückchen und Häufchen opaker Körnchen sind oft im Augit anzutreffen, ebenso Einschlüsse von dunkeler, schlackiger, glasartiger Substanz. Olivin ist nicht sehr häufig; findet sich aber in fast

allen Schliffen in einzelnen Individuen. Selten ist er krystallographisch wohl begrenzt. Meist sind die Individuen stark corrodirt, so dass sie ganz unregelmässige Körner bilden. Vom Rande und von den Spalten her hat die Bildung einer opaken Zone begonnen, die oft fast das ganze Korn erfüllt, dessen Rest dann um so deutlicher aus dem schwarzen Rand mit lebhaften Interferenzfarben herausleuchtet. Diese Opacitisirung scheint ein Product der magmatischen Corrosion zu sein[1], was daraus hervorgeht, dass der Augit, der so häufig um den Olivin herum sich ansiedelt, eng mit dem Opacit zusammenhängt und aus ihm herausgewachsen zu sein scheint. Doch haben nicht alle corrodirten Individuen Opacitbildung. Auch finden sich Zersetzungserscheinungen, die von Verwitterung herrühren. Am Rand und auf den Spalten ist dann ein gelbliches bis rothbraunes amorphes Product abgelagert, welches Eisenhydroxyd[2] zu sein scheint; dasselbe tritt

---

[1] Vergl. K. Busz, Mikroskopische Untersuchungen an Laven der Vordereifel. Verh. nat.-hist. Ver. d. preuss. Rheinl. **42.** (1885.) p. 431. Er beobachtete in der Lava des Kahlenberges bei Dreis, dass am Rand des Olivins sich ein opaker Saum bildete, der wohl durch Einschmelzung hervorgerufen ist.

[2] Bei dieser Gelegenheit sei eine ähnliche Umwandlung erwähnt, die an Olivinen des Forstberges zu beobachten ist. — G. v. Rath beschreibt (Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Berlin. **16.** (1864.) p. 79. Anm.) aus den Schlacken des Forstberges (Hochsteins) zwischen Ettringen und Bell Olivinkrystalle. Dieselben finden sich theils in Lavabomben eingewachsen, theils kommen sie lose in allseits gut ausgebildeten Krystallen am SW.-Abhang dieses Vulcans vor. Sie erreichen eine recht ansehnliche Grösse und haben nach C. Hintze, Handbuch der Mineralogie. **2.** p. 10 folgende Flächen: $\infty P(110)$, $\infty \breve{P}2(120)$, $\infty \breve{P}\infty(010)$, $2\breve{P}\infty(021)$. (Bei G. v. Rath, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **16.** (1868.) p. 79. Anm. steht statt $\infty \breve{P}\infty$ wohl irrthümlich $\infty \bar{P}\infty$.) Viele Individuen sind nicht völlig ausgewachsen und zeigen sehr schön den Aufbau aus treppenförmig angeordneten Subindividuen. Die Krystalle zeigen jedoch nicht die charakteristische Farbe des Olivin; sie sind ziegelroth und undurchsichtig. Die Untersuchung im Dünnschliff ergab, dass in ihm als Interpositionen auftreten: Magnetitstücke, Biotit in Durchschnitten senkrecht und parallel zu c, sowie an einer Stelle etwas gelbes Glas. G. v. Rath fand Glimmerblättchen, die auf den Flächen der Krystalle sassen. Die Olivine sind durchzogen von groben, den Pinakoiden parallel laufenden Spaltrissen, die aber vielfach ineinander verlaufen und auskeilen. Dazu gesellen sich unregelmässige Sprünge, die den Krystall in rundliche isolirte Stücke zerlegen. Von den

auch an solchen Stellen auf, wo keine Spur von frischer Olivinsubstanz mehr vorhanden ist. Auch Magnetitkörnchen finden sich daneben auf Spalten abgelagert. An Interpositionen ist der Olivin im Allgemeinen arm. Hauyn, der makroskopisch nicht selten ist, wurde in den Schliffen nur wenig beobachtet. Wo er auftritt, zeigt er dieselben Formen wie in der Hochsimmer-Lava. Wohl erkennbare Reste von stark pleochroitischer Hornblende sind nicht selten zu beobachten; die Umwandlungsproducte der Hornblende fehlen in keinem Schliff. Sie sollen bei Behandlung der Einschlüsse besprochen werden. Einzelne isolirte braune pleochroitische Flitterchen, die hier und in der Grundmasse stecken, sind wohl auch für Hornblende zu halten. Sie sind nicht verändert und wohl bei der Restkrystallisation der Grundmasse entstanden [1]. Biotit ist selten; er tritt nur vereinzelt in schmalen, langen Leistchen auf. Die Laven des Bellerberges dürften nach ihrem petrographischen Charakter sonach zu den Augitandesiten zu rechnen sein; sie stehen manchmal durch geringen Leucitgehalt den Tephriten nahe.

Da die Laven aus den verschiedensten Punkten des Bellerberg-Gebietes eine so vollständig übereinstimmende petrographische Beschaffenheit haben, sind wir bezüglich der Trennung der einzelnen Ströme von einander nur auf den topographischen Befund angewiesen.

Der bedeutendste Strom, den der Krater geliefert hat, ist der aus der SO.-Lücke des Ringwalles herausgebrochene Mayener Strom. Sein oberes Ende ist in der engen Pforte zwischen Bellerberg (i. e. S.) und Büden aufgeschlossen und

---

Spalten und Sprüngen aus begann die Zersetzung. Die dem Riss benachbarten Partien sind schwarz und undurchsichtig. Dieser undurchsichtige Saum geht nach innen in eine rothbraune und schliesslich eine gelbe Masse über. Das Umwandlungsproduct scheint Eisenhydroxyd zu sein. Seine Bildung scheint auf feinen Haarspalten in den Krystall vorzudringen. Es überzieht ihn als feines Maschenwerk. An einzelnen Stellen schimmern dann die lebhaften Interferenz-Farben des Olivin noch durch. Manchmal tritt auch schwacher Pleochroismus infolge von beginnender Verwitterung auf. Nur die äusseren Partien der Krystalle sind derart zersetzt; im Innern sind sie noch ganz frisch.

[1] Vergl. F. Becke, Gest. der Columbretes. 2. Forts. Min. und petr. Mitth. **16.** (1896.) p. 329.

verräth sich schon an der Oberfläche durch viele umherliegende Lavablöcke. Der steile, nach aussen gerichtete Abfall dieser Partie deutet darauf hin, dass wir hier den letzten Nachschub des Mayener Stromes vor uns haben, der in der Spalte stecken blieb und sie zum Theil wieder verstopfte. In seinem weiteren Verlauf ist der Strom durch zahlreiche Mühlsteingruben[1], die hier als Tagbauten betrieben werden, vorzüglich aufgeschlossen. Das Grubenfeld zieht sich in einer Länge von $1\frac{3}{4}$ km und einer durchschnittlichen Breite von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ km vom SO.-Kraterausgang bis zum Mayener Bahnhof und der Bahnstrecke Mayen—Kottenheim. Jenseits der Bahn hören die Aufschlüsse wegen der hohen Bedeckung mit lockerem Material und Löss auf. Im Nette-Thal jedoch treffen wir am linken Thalgehänge zwischen Mayen und der Papiermühle wieder auf Lavafelsen. Auch weiter thalabwärts, jenseits einer schmalen, bei der Papiermühle gelegenen Schlucht, dem Etzler Graben, tritt am vorderen Katzberg eine Lavapartie auf. Ebenso an der Radscheck'schen Schiefergrube, früher Bomskaule[2] genannt. Die beiden letzten Punkte sind gegenwärtig schlecht aufgeschlossen und schwer zugänglich; dagegen befinden sich an der Felswand zwischen Mayen und der Papiermühle drei gute Aufschlüsse, der erste dicht bei Mayen an Gottschalk's Mühle, die anderen ungefähr in der Mitte zwischen Mayen und der Papiermühle. Über die Zugehörigkeit dieser Partien herrschten Zweifel. Bartels[3] nahm an, dass hier zwei Ströme übereinander geflossen seien. Der obere sei der aus dem Bellerberg geflossene, in dem die Mayener Mühlsteinlava gebrochen wird. Aus seinen Ausführungen scheint hervorzugehen, dass derselbe nur an der Papiermühle das Nette-Thal erreicht habe. Zu dem unteren Strom rechnet er die Lavawand zwischen Mayen und der Papiermühle. Er findet namentlich in der unter dem Mayener Kirchhof liegenden Lava eine grosse

---

[1] Vergl. Taf. XIII. Die zwischen den Gruben liegenden Schutthalden wurden im Interesse der Übersichtlichkeit auf der Kartenskizze weggelassen. Ebenso setzen hier die Niveaulinien aus, da die natürliche Terraingestaltung zu sehr geändert ist.

[2] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 359.

[3] C. G. Bartels, Der Lavastrom in der Bomskaule. Verhandl. d. nat.-hist. Ver. f. Rheinl. **3.** (1846.) p. 25, 26.

Ähnlichkeit mit der Hochsimmer-Lava und möchte deshalb den unteren Strom am liebsten auf jenen Vulcan beziehen. Die Lava am Etzler Graben und an Radscheck's Grube soll aus einer Spalte des Katzberges, der ein Schlackenkegel ist, geflossen sein. v. Dechen[1] lässt die Annahme zweier Ströme fallen, zu der auch die heutigen Aufschlüsse keinen Grund bieten. Auch er hält die Lava im Nette-Thal für eine Fortsetzung des Hochsimmer-Stromes. Die Lavapartien am Etzler Graben und bei Radscheck's Grube sind nach ihm durch Erosion abgetrennte Partien desselben Stromes. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt diese Auffassung nicht. Die in Rede stehende Lava zeigt entschieden den Typus der Bellerberg-Laven. Zunächst ist der Gehalt der Grundmasse an Leucit sehr untergeordnet. Den Hauptantheil nimmt ein farbloses, hier und da auch blassgelblich gefärbtes Glas ein. Sein starkes Hervortreten beweist, dass wir hier die Stirn des Mayener Stromes vor uns haben. Infolge der raschen Abkühlung blieb der nach Ausscheidung der porphyrischen Gemengtheile verbleibenden Mutterlauge wenig Zeit, sich zu individualisiren; sie erstarrte, als eben dieser Process begann. Das Glas ist fast vollkommen isotrop, zeigt nur hier und da schwache Spannungserscheinungen. Entglasungsproducte sind häufig. Zierliche Pünktchen unbestimmbarer Natur, die sich gut aus der Masse abheben. Sie sind öfters zu kleinen Häufchen vereinigt und bringen dann den Eindruck eines Leucits hervor. Dazu gesellen sich zahlreiche Mikrolithen von Augit. Sie sind blassgrünlich, säulenförmig entwickelt und zeigen beiderseits Zuspitzung. Daneben auch farblose schmale Leistchen, die wohl Feldspathmikrolithen sind. In einem Schliff fanden sich scharf umgrenzte Sechsecke und kurze Rechtecke in der Glasbasis eingelagert. U. + N. sind sie, weil im isotropen Glas gelegen, nicht wahrzunehmen; dagegen sieht man sie im gewöhnlichen Licht bei gesenktem Condensor sehr deutlich. Obwohl ihr optisches Verhalten nicht bestimmt werden konnte, dürften sie ihrer Krystallform wegen doch dem Nephelin zuzurechnen sein. Derselbe wurde sonst hier nicht mit Sicherheit festgestellt. In das Glas sind als

[1] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 359.

weitere Bestandtheile der Grundmasse eingebettet gedrungene Augitkryställchen und schmale Plagioklasleisten. Die Wahrnehmung des letzteren wird allerdings durch das Erz, das hier, wie überall, wo rasche Abkühlung stattfand, in ausserordentlich feinen Körnchen sehr dicht über das Präparat vertheilt ist, erschwert. Immerhin sind sie an den dünnsten Stellen deutlich zu erkennen und erreichen eine Länge bis zu 0,057 mm bei einer Breite von 0,003 bis 0,014 mm. Sie lassen die Zwillingsstreifung erkennen und löschen mit sehr kleinen Winkeln aus. Die Einsprenglinge weichen nicht von der gewöhnlichen Ausbildung der Bellerberg-Laven ab.

Wenn auch von den Partien am Katzberg und an Radscheck's Grube keine Schliffe vorliegen, so dürften doch wohl diese auf keinen anderen Strom als den Mayener zu beziehen sein, von dem sie durch spätere Erosion getrennt wurden. Auch der Katzberg ist wohl nichts Anderes als ein Spratzkegel auf der Lava.

So deutlich auch das Südende des Stromes durch das Nette-Thal angezeigt wird, so schwierig ist die Begrenzung auf den Flanken festzustellen. Da wir bereits die am Gabelpunkt der Strassen Mayen—Ettringen und Mayen—Kottenheim anstehenden Laven dem Hochsimmer zugewiesen haben, können als zweifelhaft nur noch die nordwestlich des Mayener Bellerberges und die in deren Verlängerung westlich der Strasse Mayen—Ettringen in der Richtung nach dem Hochsimmer liegenden Laven in Betracht kommen. Schon Steininger[1] hegte Zweifel, ob die nordwestlich des Mayener Bellerberges gelegene Lava auf diesen zu beziehen sei. Die gegenwärtigen Aufschlüsse zeigen jedoch, dass diese Partie eng mit dem Mayener Strom verbunden ist; auch im Schliff unterscheidet sie sich nicht von ihr.

Noch zweifelhafter erschien früher die Zugehörigkeit der westlich der Strasse Mayen—Ettringen anstehenden Lava. Dressel[2] und v. Dechen[3] möchten sie auf den Hochsimmer beziehen. Im Schliff zeigt sie jedoch den Bellerberg-Typus. Da wir also diese Laven unbedingt auf den Bellerberg be-

[1] J. Steininger, Die erloschenen Vulcane. p. 85, 86.
[2] L. Dressel, Laacher Vulcangegend. p. 50.
[3] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 355.

ziehen müssen, bleibt uns nichts übrig, als anzunehmen, dass der Strom um den kleinen Bellerberg herumgeflossen sei, und dass die zähe Masse infolge einer Stauung nach NW. ausgewichen ist. Nach dieser Annahme hätte die Lava hier allerdings eine kleine Steigung zu überwinden gehabt. Will man dies nicht zugeben, so bleibt nichts Anderes übrig, als diese Partien mit dem nördlichen Ausbruch in Verbindung zu bringen[1]. Die Ostflanke des Stromes scheint sich weiter auszudehnen, als gegenwärtig die Brüche gehen. Der Wald, der sich östlich von den heute abgebauten Stromtheilen bis zur Bahn hinzieht, ist erfüllt von alten Steinbrüchen, deren Material jedenfalls demselben Strome angehört. Ob der 400 m südwestlich vom Bahnhof Kottenheim isolirt liegende Bruch noch zu dem Mayener oder zu dem gleich zu erwähnenden Kottenheimer Strom gehört, ist nicht zu entscheiden.

Aus der nördlichen breiten Lücke des Bellerberges ist ebenfalls ein Strom, und zwar gegen Ettringen, hervorgebrochen. Sein Anfang ist durch zwei ziemlich weit in den Krater vorgeschobene Gruben aufgeschlossen. Die eine liegt zwischen Bellerberg (i. e. S.) und der erwähnten flachen Anschwellung, die andere zwischen dieser und dem Spitzberg[1]. Er muss sich gleich nach Osten gewandt haben; denn jenseits des kleinen, von Ettringen nach NO. ziehenden Thälchens ragt das Devon hoch empor. Dies bestätigen eine grosse Anzahl von Gruben, die auf dem sogen. Winfeld angelegt sind. Diese Gruben gehen dicht an den Spitzberg heran und stehen in engem Zusammenhang mit den nahe bei dem Spitzberg im Kraterboden gelegenen. Diese Verhältnisse zeigen deutlich, dass der Strom nicht, wie Dressel[2] angiebt, beim Spitzberg hervorbrach; wie denn auch an ihm nichts von einem Krater zu entdecken ist, durch dessen Ausbruch der Nordrand des Bellerberges (i. e. S.) zerstört wurde[3].

In seinem weiteren Verlaufe gegen Cottenheim lässt sich der Strom des Winfeldes durch einen gut hervortretenden bewaldeten Rücken, der mit alten Lavabrüchen bedeckt ist, bis zur Bahn nordwestlich Kottenheim verfolgen.

---

[1] Vergl. Taf. XIII.

[2] L. Dressel, Laacher Vulcangegend. p. 52, 53.

[3] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 353.

Auch ostwärts, am Fusse des Büden hervorbrechend, scheint ein Strom geflossen zu sein, direct auf Kottenheim zu; wir wollen ihn den Kottenheimer Strom nennen. Er ist nicht aufgeschlossen, verräth jedoch seine Anwesenheit durch zahlreiche rothe Schlacken, die hier auf den Feldern anstehen. Ein neuer Aufschluss am Kottenheimer Bahnhof kann auf ihn bezogen werden. Gegen den Mayener Strom lässt sich keine Grenze angeben; vom Strom des Winfeldes wird er jedenfalls durch die von Kottenheim nach NW. heraufziehende Schlucht getrennt. Bezüglich der petrographischen Beschaffenheit unterscheiden sich all' diese Laven, wie bereits erwähnt, durchaus nicht von derjenigen des Mayener Stroms.

Das Gesammtareal des Bellerberges bildet sonach ein unregelmässiges Viereck, dessen Ecken gegeben sind durch den SO.-Ausgang von Mayen, die Radscheck'sche Grube, den Elisabethbrunnen zwischen Kottenheim und Obermendig und das Dorf Ettringen.

Die Bedeckung der Ströme mit lockerem Material wechselt sehr stark. An manchen Stellen tritt die Lava unmittelbar zu Tage, an anderen ist die Bedeckung ziemlich bedeutend. So wurde an einer Grube dicht am kleinen Bellerberg folgendes Profil beobachtet[1]:

Ackererde	1 m	Hangendes.
Bimsteinschichten mit Lavabrocken und Schieferschülfern	0,5 „	
Lehm bezw. Löss	0,5 „	
Lehm mit Lavastücken	0,5 „	
	2,5 m	Liegendes.

Darunter folgt der geflossene Strom und als dessen oberster Theil die rothen porösen Rollenschlacken, hier Mucken oder Krotzen genannt. Dieselben sind z. B. auf dem Winfelde und in den Gruben westlich der Strasse Mayen—Ettringen 2—3 m mächtig. Darunter folgt die abbauwürdige Lava. Sie gleicht in ihren Contractionsformen im Allgemeinen der von Niedermendig, wie sie Dressel[2] beschrieben und abgebildet hat. Sie ist in kräftige Säulen oder Schienen von 8—10 m

[1] Vergl. auch das Profil bei v. Dechen. p. 356.

[2] L. Dressel, Laacher Vulcangegend. p. 79—81.

Länge und 1—1½ m Dicke abgesondert, aus denen die Mühlsteine gebrochen werden. Sie stehen meist lothrecht, sind jedoch in der Grube SW. vom Kottenheimer Bahnhofe stark thalwärts geneigt, was seinen Grund wohl in dem starken Gefälle jenes Stromes hat. Nach oben zerschlagen sich die dicken Säulen in schmälere Äste, das sogen. „Geglöcke", und dies geht in die dünnstenglige Lava oder die „Siegel" über. Die Siegel sind am schönsten zu sehen in dem Aufschluss im Nette-Thal dicht bei Mayen, wo sie in zierlichen, durch Quergliederung in 15—20 cm lange Stücke zerfallende, sechsseitige Säulchen von 5—6 cm Durchmesser auftreten.

Unter den Säulen wird das Gestein sehr compact, specifisch schwerer und hat keine Absonderung mehr. Diese Partie nennt man den Dielstein. Er wird nicht abgebaut und ist auch selten durchteuft worden, so dass wir über die Unterlage der verschiedenen Ströme nicht gut unterrichtet sind.

Der Mayener Strom ruht mit seiner Stirn im Nette-Thal auf dem Devonschiefer. Bei Radscheck's Grube war nach v. Dechen[1] früher ein Profil aufgeschlossen, wo zwischen der Lava und dem Schiefer eine 2—2½ m mächtige Schicht von Flussgeröllen mit zahlreichen Schiefer- und Lavageschieben eingeschaltet war. Diese Lavastücke bezieht v. Dechen auf den Hochsimmer oder den Sulzbusch, so dass die Lava eines jener Vulcane, vielleicht auch beider, schon der Erosion unterlag, als der Bellerberg seine Ströme ausspie. Die Lava liegt dort gegenwärtig ca. 8 m über dem heutigen Thalboden, um welchen Betrag also die Nette ihr Bett an dieser Stelle tiefer gelegt hat, als es zu der Zeit war, wo sich der Mayener Strom hinein ergoss.

Die Unterfläche des Stromes wurde durchteuft (im Jahre 1861) in einem Keller[2] an der Strasse von Mayen nach Hausen. Es fanden sich daselbst von oben nach unten:

Dielstein	ca. 3	m
Untere Rollschlacken	„ 0,5	„
Magneteisensand mit Flussgeröllen . .	„ 0,3	„
Thon	x	„

[1] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 361 und Verhandl. des nat.-hist. Vereins f. Rheinl. Bonn. 1. (1844.) p. 67 u. Taf. II.

[2] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 357.

Der Strom des Winfeldes ruht nach demselben auf Sand- und Thonlagen der Braunkohlenformation (Miocän).

IV. Das gangartig auftretende Gestein.

Den Laven schliesst sich jenes Gestein an, das am Centralkegel Gänge bildet, aus dem die Gangreste am Spitzberg und an der kleinen Erhebung zwischen diesem und dem Bellerberg (i. e. S.) bestehen, und das in derselben Weise wohl auch am Ettringer Bellerberg (i. e. S.) und am Mayener Bellerberg auftritt.

Makroskopisch ist es ein gelblichgraues, dichtes Gestein mit sehr feinen Poren. Es unterscheidet sich sowohl durch seine Farbe, als auch durch die geringe Porosität einerseits von den Laven, andererseits von den Schlacken. Als Einsprenglinge treten auf: Schlanke Augite und Hornblenden, die bis 1 cm lang werden; dazu gesellen sich stecknadelkopfgrosse, blaue Hauyne und Restchen von Quarz und Feldspath. Zahlreiche gelbe Tüpfel treten so häufig auf, dass sie geradezu charakteristisch sind für das Gestein; makroskopisch machen sie den Eindruck von Glas.

U. d. M. tritt eine gut ausgeprägte, porphyrische Structur entgegen. Die Grundmasse ist grau; sie ist sehr fein struirt und ist nur an günstigen Stellen der Präparate durchsichtig. Sie besteht vorzugsweise aus einem glasigen Grundteig, der überall durch zahlreiche Mikrolithen von Augit und Feldspath entglast ist. In dem Grundteig gleichmässig vertheilt sind Erzkörnchen in meist scharfen regulären Durchschnitten. Die Feldspathe und Augite der Grundmasse gehen über Mikrolithengrösse kaum hinaus. Auch wurden einzelne Hornblendeflitterchen zweiter Generation[1] beobachtet. An Einsprenglingen finden sich: Eine ältere Generation von grünen oder gelbgrünen, schwach pleochroitischen Augiten; sie treten sowohl selbständig in ziemlich grossen Individuen, meist jedoch als Kern einer jüngeren Generation auf. Diese ist die zahlreichere und besteht aus intensiv gelb gefärbten, nicht pleochroitischen Krystallen, die sich durch ihre leuchtend gelbe Farbe von den Augiten der Lava unterscheiden. Oft zeigen

[1] Vergl. oben p. 24.

sie Flecken, die einen Stich in's Rothe haben. Die an ihnen gemessene Auslöschungsschiefe schwankt zwischen 20° und 28° c/c. Sie scheint im Allgemeinen nicht hoch zu sein. So war auch die Auslöschungsschiefe des gelben Randes in allen beobachteten Fällen geringer als die des grünlichen Kernes. Die Differenzen schwankten zwischen 8° und 10°. Hornblende ist in diesem Gestein sehr häufig. Sie tritt auf in stark pleochroitischen Individuen, die öfters scharfe Krystallcontouren haben; doch treten auch Bruchstücke von Krystallen, sowie häufig magmatische Umwandlungserscheinungen auf. Biotit scheint recht selten zu sein; manche schmale biotitähnliche Leiste erweist sich als ein gerade auslöschender Hornblendeschnitt. Ganz vereinzelt wurden Leucite wahrgenommen. Ebenso einmal ein gelbliches Titanitkorn mit opakem Rand, sowie einige Apatitkrystalle. Besonders auffallend sind die zahlreich auftretenden, dichten, filzartigen Anhäufungen kleiner, gelber, leistenförmiger Augite. Sie sind vorzugsweise an den Hohlräumen angesiedelt und kleiden deren Wände aus. Einzelne Kryställchen ragen frei in die Pore herein und sind dann wohlausgebildet. Öfters sind die Augitchen dieser filzartigen Masse so klein, dass man sie erst bei starker Vergrösserung erkennen kann; bei schwacher Vergrösserung macht das Ganze den Eindruck von gekörneltem Glas. Sie sind wohl durch Einschmelzung von Quarzkörnchen entstanden, und erscheinen makroskopisch als die erwähnten gelben Tupfen.

V. Die lockeren Auswürflinge.

Den geflossenen Laven schliessen sich die lockeren Auswürflinge an, insoweit sie aus demselben Magma wie jene entstanden sind. Ihre chemische Zusammensetzung ist identisch mit derjenigen der zugehörigen Lava. Da sie als Projectile aus der Esse geschleudert wurden, kühlten sie sich sehr rasch ab und unterscheiden sich deswegen in ihrer Ausbildung beträchtlich von der Lava. Der Korngrösse nach kann man sie eintheilen in: Schlackenblöcke, Bomben und Lapilli.

Zu den ältesten Auswürflingen sind jedenfalls diejenigen zu rechnen, welche das Gerüst des grossen Bellerberg-Kraters

bilden. Sie treten am deutlichsten am Ettringer Bellerberg (i. e. S.) hervor. Hier sind es mächtige rothe und graue Schlackenblöcke von nicht sehr hervortretender Porosität. Sie sind meist flach zusammengedrückt und zeigen so die Gestalt, welche die in plastischem Zustand hier aufgethürmten Lavakugeln infolge der eigenen Schwere und des Druckes der darüberliegenden annehmen mussten[1]. Ausser diesen sind auf den Abhängen verstreut kleinere Blöcke, Bomben und Lapilli. Viele sind grauschwarz, sehen aus wie echte Lava und unterscheiden sich auch u. d. M. wenig von solcher. Daneben treten graue, rothe und rothbraune echte Schlacken auf.

Einer anderen, jedenfalls jüngeren Thätigkeitsperiode gehört jenes Schlackenagglomerat an, das am inneren Bellerberg-Abhang (i. e. S.) und am äusseren Büden-Abhang aufgeschlossen ist. In ihm tritt rothes und schwarzes Schlackenmaterial auf. Diese Schlacken sind meist ausserordentlich porös und zellig und haben ein bienenwabenähnliches Aussehen. Die Hohlräume sind oft plattgedrückt und in parallelen Lagen angeordnet. Das Gewicht ist ausserordentlich gering. Obwohl die schwarzen und rothen Schlacken am Bellerberg (i. e. S.) in getrennten Aufschlüssen vorkommen, so sind sie doch nicht wohl zu trennen, weil sich am Büden alle Übergänge von schwarzen zu rothen Schlacken finden. Vielleicht haben ursprünglich schwarze Schlacken durch die oxydirende Einwirkung von Fumarolendämpfen eine rothe Färbung bekommen.

Makroskopisch sind sie durch eine grosse Zahl von Einsprenglingen ausgezeichnet. Neben zahlreichen Augit- und Hornblendesäulchen tritt hier auch Glimmer in zierlichen, schwarz- und goldglänzenden Blättchen auf. Letztere sind auch öfters roth und von erdigem Ansehen.

U. d. M. zeigen die Grundmassen eine graue, röthliche oder schwarze Färbung. Die rothen und schwarzen Grundmassen bleiben auch nach dem Behandeln mit Salzsäure undurchsichtig; letztere nehmen dabei eine graue Färbung an, indem Eisen in Lösung geht. Etwas durchsichtiger sind die Grundmassen der grauen und röthlichgrauen Schlacken. An

[1] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 352.

den dünnsten Stellen sieht man in ihnen viel farbloses Glas, das stellenweise doppelbrechend ist; in ihm sind ausgeschieden Augit- und Feldspathleistchen, Erzkörnchen und manchmal etwas Leucit. In einem aus der Mulde zwischen Büden und Centralkegel stammenden Lapill besteht die Grundmasse aus einem gelben bis schwarzbraunen, kaum durchsichtigen trüben Glas, das im auffallenden Licht schwarz- und rotherdig erscheint. Darin sind Erzkörnchen und schmale, schief auslöschende Nädelchen, die vielleicht Feldspath sind, ausgeschieden. Als Einsprenglinge sind vorhanden: Augit in grünen, gelben und grauen Krystallen; sie sind häufig scharfkantig ausgebildet und treten vortrefflich aus dem Grundteig hervor. Auch Hornblende ist sehr häufig. In einem Falle wurde in ihr ein grosser Augiteinschluss beobachtet. Der nicht sehr häufige Biotit hat starke Corrosionsspuren. Ein grosser basaler Schnitt hat eine ganz unregelmässige Gestalt mit starken Ausbuchtungen und Einschnürungen angenommen. Eine Leiste war durch Bewegungen des Magmas stark gebogen und ausgefasert. Hie und da finden sich Olivinkörner; an eines derselben haben sich schmale Biotitblättchen angesiedelt.

VI. Die Einschlüsse.

Die Einschlüsse lassen sich in zwei grosse Gruppen trennen, nämlich in solche, die mit der umhüllenden Lava eine gewisse Ähnlichkeit in Bezug auf mineralogische Zusammensetzung und Ursprung haben, und andere, die durchaus den Charakter von Fremdkörpern tragen und sich in ihrer Zusammensetzung mehr oder minder deutlich von der Lava unterscheiden. Erstere nennt Lacroix [1] homöogene, letztere enallogene Einschlüsse. Sauer hatte dafür bereits früher die Bezeichnungen endo- und exogen [2] in Vorschlag gebracht.

Die enallogenen oder exogenen Einschlüsse sind losgerissene, mehr oder minder stark durch kaustische und chemische Einwirkung des Magmas veränderte Stücke aus den Wänden des vulcanischen Herdes und seines Eruptionscanales. Aus

[1] A. Lacroix, Les enclaves des roches volcaniques. Macon 1893. p. 1.
[2] F. Zirkel, Petrographie. 1. p. 794.

unserem Gebiete sind eine Menge solcher nicht zu verkennen und auch als solche schon lange bekannt, so die Einschlüsse granit- und gneissartiger Gesteine des Grundgebirges, die Grauwacken, Schiefer und Kalke des Devon und endlich die tertiären Thone.

Doch treten auch viele andere auf, über deren endo- oder exogene Natur man sehr im Zweifel sein kann. An der Zusammensetzung derselben betheiligen sich vorzugsweise basaltische Hornblende, dunkler Glimmer, grüner Augit, mono- und trikliner Feldspath, selten etwas Quarz, ein rhombischer Pyroxen, sowie etwas Titanit und Apatit.

Doch kann man diese Einschlüsse nicht eher mit Sicherheit als endogen bezeichnen, bis der Beweis erbracht ist, dass das andesitische Magma, ebenso wie es im intratellurischen Stadium grünen Augit, Hornblende und Biotit lieferte, auch Orthoklas und Plagioklas in grossen Krystallen, sowie Titanit ausscheiden konnte. Letzterer wurde bis jetzt nirgends als Bestandtheil der normalen Lava gefunden. Die Feldspathbildung fand aber gerade in der letzten Periode der Consolidation statt. Die isolirten, stark angeschmolzenen Feldspathstücke, die man in der Lava findet, stammen wohl ebenso wie die Quarzstücke aus zerspratzten exogenen Einschlüssen. Dafür spricht auch schon ihre ungleichmässige Vertheilung in der Lava. Manche der in Rede stehenden Einschlüsse haben einen geringen Quarzgehalt und sind aus diesem Grunde wohl für exogen zu halten, da Quarz niemals mit Sicherheit als primäre intratellurische Ausscheidung basischer Magmen beobachtet wurde [1]. Bei anderen spricht eine ausgesprochene Schieferung gegen den endogenen Ursprung, während wieder andere durch richtungslose Structur, Zurücktreten des Feldspath und Vorhandensein eines Glasrestes wohl für endogen gelten könnten.

Wegen dieser Schwierigkeiten erscheint für den vorliegenden Fall eine Trennung in die beiden Hauptgruppen nicht wohl durchführbar. Desswegen sollen die Einschlüsse

[1] Diller und Iddings haben allerdings diese Möglichkeit für quarzreiche nordamerikanische Basalte angenommen; vergl. indess die Bedenken F. Zirkel's gegen diese Auffassung (Petrographie. 1. 714, 715) und die ausführliche Widerlegung durch A. Lacroix (Les enclaves etc. p. 21 ff.).

im Folgenden nach dem Mineralgehalt geordnet werden. Bei den angeführten, einschlussartig auftretenden Mineralien ist die exogene Natur bis auf den Olivin nicht zweifelhaft; unter den Gesteinen sind sicher exogen die Grauwacken- und Thoneinschlüsse, die Quarz-, Feldspath- und Sillimaniteinschlüsse und die Kalkknollen.

Die Einschlüsse kommen in allen Grössen vor. Von Blöcken mit $\frac{1}{2}$ m Durchmesser gehen sie herab bis zur mikroskopischen Grösse. Sie sind so zahlreich, dass es kaum möglich ist, ein Lavastück zu erhalten, das vollkommen frei von Einschlüssen oder deren Trümmern ist. Makroskopisch wurden die Änderungen, welche diese Einschlüsse durch den Einfluss des Magmas erleiden, von J. Lehmann[1] untersucht. Die meisten Einschlüsse findet man in den Schlackenagglomeraten und in den in der Nähe des Kraters gelegenen Stromtheilen; besonders reichlich sind sie auf dem Winfelde, am Nordende des Mayener Stromes und in den Gruben westlich der Strasse Mayen—Ettringen zu finden, während sich in grösserer Entfernung nur Quarz als einziger erhaltener Rest findet. Auf die Einschlüsse wirkte einerseits die mechanische Kraft der fliessenden Lava und der Explosionen, andererseits die schmelzende und auflösende Kraft des Magmas. Grössere Gesteinsbrocken wurden in kleinere Stücke zertheilt, die um so leichter eingeschmolzen wurden. Oft zerfiel der Einschluss, wenn ein gemengtes Gestein vorlag, in seine einzelnen Bestandtheile, von denen nur die schwer im Magma löslichen unversehrt erhalten blieben. Compacte Stücke erfahren durch Auflösung und Umschmelzung einzelner Bestandtheile eine Änderung der Structur. Auf dem Winfelde kommen Granitblöcke vor, die vollständig cavernös geworden sind. In den Hohlräumen hängen an den Wänden zierliche Tröpfchen einer glas- oder porzellanartigen Schmelze. Die in den Schlacken auftretenden Blöcke sind ausserordentlich mürbe geworden. In einem Quarz-Feldspatheinschluss des Bellerberges (i. e. S.) befindet sich ein schmutziggelb bis bräunlich gefärbtes Glas, das schaumig aufgebläht ist und von einer Porenwand zur anderen

[1] J. Lehmann, Einwirkung eines feurig-flüssigen basaltischen Magmas auf Gesteins- und Mineraleinschlüsse. Verh. nat.-hist. Ver. f. Rheinl. u. Westf. **31**. (1874.) p. 1.

ausgespannte dünne, löcherige Häutchen bildet. Viele Einschlüsse sitzen in Hohlräumen, und zwar ist die Grösse des Hohlraumes umgekehrt proportional derjenigen des darin liegenden Einschlusses. Die Hohlräume sind auf Kosten der Einschlüsse gebildet[1] durch Verdampfen flüchtiger Bestandtheile. In ihnen siedelten sich die Contactmineralien theils durch Auskrystallisiren aus der Schmelze, theils durch Sublimation an.

1. Einzelne Mineralien.

Von einzelnen im Gestein isolirten Mineralien sind folgende hervorzuheben:

Hauyn kommt in stecknadelkopf- bis erbengrossen blauen Stücken vor, die niemals Krystallform zeigen. Hie und da treten auch grössere Aggregate auf. U. d. M. zeigt er die bekannten, oben beschriebenen Formen. Nach J. Lehmann stammt er aus Hauynophyr[2], vielleicht auch aus hauynführenden Sanidiniten.

Zirkon erscheint in schönen rothen, wohlausgebildeten Kryställchen mit quadratischem Prisma und der Pyramide derselben Stellung, die nur lose in der Lava sitzen. Manche Individuen machen an der Oberfläche einen geflossenen Eindruck. In Bezug auf Löslichkeit verhält er sich dem Magma gegenüber sehr indifferent. An Zirkonen des Siebengebirges hat Dannenberg[3] nachgewiesen, dass nie eine Spur von Contactwirkung vorhanden ist.

Seltener scheint Korund zu sein. v. Dechen[4] erwähnt ihn als makroskopischen Gemengtheil. Mikroskopisch wurde er nur einmal als trübes blaues Korn ohne Contacterscheinungen festgestellt.

Isolirter rother Granat wurde einmal in den schwarzen Schlacken des Bellerberges beobachtet. Es ist ein unregelmässiges Korn, das Quarz- und Magnetiteinschlüsse beherbergt. Es ist von Sprüngen durchzogen und zeigt, trotzdem die Grundmasse dicht an es herantritt, keine Contacterschei-

---

[1] J. Lehmann, Verh. nat.-hist. Ver. Bonn. **31**. (1874.) p. 12.

[2] Verh. nat.-hist. Ver. **31**. (1874.) p. 11.

[3] A. Dannenberg, Studien an Einschlüssen in den vulcanischen Gesteinen des Siebengebirges. Tschermak's Mitth. **14**. (1894.) p. 23.

[4] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 357.

nung. Seine Erhaltung erklärt sich wohl durch die rasche Abkühlung der Schlacken, da er neben Biotit gewöhnlich zuerst von dem Magma gelöst wird[1]. Zirkon, Korund und Granat sind jedenfalls Reste von granit- und gneissartigen Einschlüssen, in denen sie auch öfters zu beobachten sind.

Hierher gehört auch der eigenthümliche, bouteillengrüne Olivin[2], der meist in einzelnen kleinen Krystallen, aber auch in solchen von 2—3 cm Durchmesser auftritt. Er ist fast immer fest mit der Lava verwachsen und scheint durch Hitzewirkung in seinem Gefüge gelockert zu sein; denn beim Anschlagen springen die Kerne aus, und es bleiben rectanguläre Rahmen zurück. Die Lockerung des Gefüges geht sonach den pinakoidalen Spaltrissen parallel. An diesen durch Hitzewirkung geöffneten Spaltrissen setzt auch die Verwitterung ein, die jedoch nie weit vorgeschritten ist und sich nur auf die Bildung einer dünnen, braunen Rinde beschränkt. Es mag dahingestellt bleiben, ob alle Olivine exogener Natur sind. Vielleicht sind die olivgrünen Olivinkörner der Lava Ausscheidungen des intratellurischen Stadiums, ebenso wie die Hornblende u. a.[3]

Hier kommen noch in Betracht isolirte Feldspathstücke, insofern sie Bruchstücke granit- und gneissartiger Gesteine sind. Am häufigsten trifft man sie in der Nähe des Kraters, in grösserer Entfernung von ihm sind sie bereits eingeschmolzen. Sie sind von unregelmässigen Sprüngen durchsetzt und haben sich mit seltsam gestalteten Poren bedeckt; dieselben scheinen meist leer zu sein; doch fanden sich solche von rundlicher Gestalt, die Flüssigkeit mit kleiner Libelle enthielten. Randlich schmelzen sie zu farblosem Glas. Selten hat am Rand des angeschmolzenen Individuums eine Neubildung von Feldspath stattgefunden, indem sich schmale kurze Leistchen parallel nebeneinander gruppirten und dem Feldspath ein sägeartig gezacktes[4] Ansehen geben. Die Grund-

[1] A. Lacroix, Les enclaves etc. p. 55.

[2] J. Lehmann, Verh. nat.-hist. Ver. **31**. (1874.) p. 8.

[3] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. erwähnt noch Kupferglanz, Buntkupfererz, Kieselkupfer. Sie stammen vielleicht aus Erzgängen des Devonschiefers.

[4] A. Lacroix, Les enclaves etc. p. 63. tab. II fig. 2.

masse scheint sich mit dem Schmelzproduct des Feldspaths zu mischen; beide stehen oft in engstem Verband.

Sehr gleichmässig durch die Lava vertheilt ist der Quarz. Er kann denselben Ursprung wie die Feldspathe haben, mag aber auch z. Th. aus devonischen Quarziten stammen. Die Hohlräume, in denen er sitzt oder gesessen hat, sind an den Wänden mit dunkelgrünen Augitnadeln, dem Porricin, überzogen. Diese Hohlräume sind auf Kosten des Quarzes entstanden durch die sich an ihm bei der Einschmelzung entwickelnden Dämpfe. Je kleiner also der Quarzrest, desto grösser der Hohlraum, in dem er sitzt. Sie enthalten nebeneinander drei Modificationen der Kieselsäure. LEHMANN[1] fand in ihnen durch Umkrystallisiren aus der Schmelze entstandene Quarzkryställchen mit der seltenen Fläche 0P (0001); ferner hat sich Tridymit gebildet und dazu noch reguläre Kieselsäure, Christobalit[2]. Letzterer bildet milchweisse Oktaëderchen mit ausgehöhlten Flächen und gerundeten Kanten. Nach LACROIX[3] hat sich ein Theil des Tridymit, des Pyroxen und der Christobalit durch Sublimation gebildet; während der Quarz, ein Theil des Tridymit und des Pyroxen aus dem Schmelzfluss krystallisirt sind, da sie oft in enger Verbindung mit Glaströpfchen auftreten. Mikroskopisch ist Quarz sehr häufig, er fehlt in keinem Schliff, und zeigt die bekannten, vielfach beschriebenen Erscheinungen[4]. Er ist von Sprüngen durchzogen, mit leeren Poren bedeckt, gerundet oder durch Auflösung in mehrere Stücke zerfallen. Das Resultat der Auflösung ist ein farbloses bis lichtbräunliches Glas, in dem sich zahlreiche grüne Augitsäulchen gebildet haben. Sie bilden meist einen dichten Filz und sind an der Porenwand aufgewachsen; doch findet sich auch der Fall, dass ein schmaler Kranz von Augiten an dem Quarzkorn aufgewachsen ist. Auch kann das Glas ganz zurücktreten, so dass der Quarz nur von einem Augitkranz umgeben ist. In anderen Fällen ist der Quarz ganz aufgelöst; an seine Stelle ist ein regellos verfilztes Augit-

[1] J. LEHMANN, Die pyrogenen Quarze in den Laven des Niederrheins. Verh. nat.-hist. Ver. f. d. Rheinl. **34**. (1877.) p. 203.

[2] LACROIX, Les enclaves etc. p. 31.

[3] LACROIX, Les enclaves etc. p. 32.

[4] ZIRKEL, Petrographie. **3**. p. 102.

aggregat getreten. In einzelnen Präparaten schiebt sich zwischen die Augitzone und die Lavagrundmasse schwach doppelbrechende, undulös auslöschende Feldspathsubstanz.

2. Gesteinseinschlüsse.

a) Grauwacken und Thone.

Von Gesteinseinschlüssen erwähnen LEHMANN [1] und LACROIX [2] zunächst solche von devonischer Grauwacke. Sie bestehen aus Lagen von Quarzkörnern, die in der gewöhnlichen Weise geschmolzen sind und einem thonigen Bindemittel, das ebenfalls glasig geworden ist. In diesem Glase fand LACROIX Cordierit, begleitet von Spinell und Augitmikrolithen. LEHMANN beschreibt ausserdem noch Magnetit und Eisenglanzlamellen.

Der Thon, welcher wohl dem Tertiär entstammt, ist meist rothgebrannt, wie die Thonwaaren.

b) Quarz-Feldspatheinschlüsse.

Besonders reich sind die Schlacken und Laven des Bellerberges an Quarz-Feldspatheinschlüssen. Sie stammen aus dem krystallinen Grundgebirge und mögen grossentheils auf granit- und gneissartige Gesteine zurückzuführen sein. Von Glimmer ist meist keine Spur mehr vorhanden. In weniger angegriffenen Stücken beobachtet man den Zerfall in Spinell, der von Augitmikrolithen begleitet ist [3]. Reste von Augit finden sich öfters. Im Allgemeinen sind die Quarze und Feldspathe dieser Einschlüsse nicht stark angegriffen. Beim Beginn der Einwirkung werden die Feldspathe sprüngig und bedecken sich mit zahlreichen runden oder länglichen Poren, die manchmal so dicht gehäuft sind, dass sie ihn trüben. Im weiteren Verlauf des Processes schmilzt er randlich zu einem farblosen bis braunen Glas, in dem manchmal eine lebhafte Regeneration stattfindet.

Es sollen im Folgenden eine Anzahl solcher Einschlüsse beschrieben werden.

Zunächst ein Bruchstück von 3 cm Länge mit elliptischem

---

[1] J. LEHMANN, Verh. d. nat.-hist. Ver. d. preuss. Rheinl. **31**. (1874.) p. 27.

[2] LACROIX, Les enclaves etc. p. 53.

[3] LACROIX, Les enclaves etc. p. 112.

Querschnitt. Es macht den Eindruck eines Geschiebes. Seine Grenzen gegen die Lava sind so scharf, dass es unmöglich durch Abschmelzung seine Gestalt erhalten haben kann. Auch u. d. M. ist keine Contactwirkung zu erkennen. Es ist ein feinkörniges Gemenge von Feldspathstücken, Orthoklas, Plagioklas, Mikroklin und Quarzkörnern mit Magnetit und Augitresten. Die einzig wahrnehmbare Veränderung ist die, dass der Feldspath in der Nähe des Contactes etwas getrübt ist. Andere Einschlüsse zeigen äusserlich schon deutlichere Schmelzwirkungen. Einer ist zum Theil noch compact und enthält an diesen Stellen erdig weissen Feldspath und klaren Quarz, sowie eine braune Glaslage, die wohl von aufgelöstem Glimmer stammt. Ein anderer Theil dagegen ist vollständig cavernös geworden und besitzt zahlreiche Tröpfchen einer glas- oder porcellanartigen Schmelze. Solche durch und durch zellig gewordenen Einschlüsse treten zuweilen in grossen Blöcken auf; die Schmelztröpfchen sind oft mit Porricin überzogen. Ein aus dem compacten Theil eines Handstücks entnommener Schliff hat neben klaren, sprüngigen Quarzstücken Orthoklas, der durch zahlreiche Hohlräume getrübt ist. Auflösung ist an keinem von beiden wahrzunehmen. Ausserdem sind einzelne Augitrestchen, sowie eine gelbe, faserige, wenig auf polarisirtes Licht wirkende Substanz vorhanden. Nur in den vollständig verschlackten und zellig gewordenen Stücken haben Quarz und Feldspath Auflösung und letzterer z. Th. Regeneration erfahren. Die Quarze sind nur z. Th. corrodirt; man findet auch scharfkantige Stücke ohne Spuren von Auflösung. Um so stärker ist der Feldspath beeinflusst. Er hat durch Corrosion höchst sonderbar gerundete und stark ausgebuchtete Formen angenommen. Es kommen auch Individuen vor, die durch Auflösung in mehrere Theile getrennt sind. Der von der Auflösung verschont gebliebene Rest hat meist eine runzelige, stark getrübte Oberfläche. Beobachtet man in stark convergentem Licht, so hat es den Anschein, als ob diese Körnelung durch einen der Auflösung voraufgehenden Zerfall des Individuums in lauter kleine Körnchen verursacht sei. Das Resultat der Lösung ist ein farbloses Glas, das aber nur selten vollkommen isotrop ist. Es hat grosse Neigung, sich zu individualisiren und ist öfters vollständig grau und

undurchsichtig geworden durch Anhäufung zahlreicher Entglasungsproducte. Meist entwickelt sich aus dem Glase neuer Feldspath, der entweder selbständig oder an alte corrodirte Individuen angelehnt auftritt. Stark corrodirte Feldspathe, Orthoklas wie Plagioklas sind von einem schmalen Rand regenerirten Feldspaths umgeben, aus dem nach entgegengesetzten Seiten lange Feldspathleisten in paralleler Lagerung herauswachsen. Zwischen diesen Leisten hat sich graues und grünliches Glas angehäuft, das sie stark hervortreten lässt. Die Differenz der Auslöschungsschiefen von altem und regenerirtem Feldspath wurde zu 5—7° gefunden. Solche Feldspathe mit regenerirtem Rand machen den Eindruck eines Kammes, der nach einer oder nach zwei Seiten Zinken hat. Man könnte diese Form der Regeneration die kammartige nennen. Nicht immer ist die Erscheinung so typisch ausgebildet. Sind die regenerirten Individuen nur klein, so entsteht die sägenartige, sind sie wieder etwas grösser, die crenelirte Form der Regeneration (forme dentelée en forme de dents de scie, forme crenelée)[1]. In anderen Fällen ist der stark corrodirte und getrübte alte Orthoklas beim Eintritt der Rekrystallisation als einheitliches Individuum weiter gewachsen. Die Neubildung ist kenntlich an ihrer Klarheit, ferner daran, dass Augitnädelchen aus der umgebenden Glasmasse in sie hineinragen. Die Differenz der Auslöschungsschiefen beträgt 3—4°. Die Contouren des regenerirten Feldspaths sind geradlinig und treppenförmig und lassen demzufolge zwei Hauptrichtungen des Wachsthums erkennen. Doch trifft man auch die Nebeneinanderlagerung schmaler und langer gleichzeitig auslöschender Leisten neugebildeten Feldspaths ohne Anlehnung an alte Individuen. Öfters trifft man eine Form der Regeneration, die Lacroix[2] als forme de cassettes und forme de trémies bezeichnet hat, also eine kasten- oder trogartige Ausbildung des Neubildungsproductes, eine Art von rahmenförmigem Wachsthum. Diese Erscheinung tritt am deutlichsten im natürlichen Lichte hervor. Man sieht einen grau oder grünlich gefärbten rechteckigen Kern und

[1] Lacroix, Les enclaves etc. p. 142.

[2] Lacroix, Les enclaves etc. p. 57, 112. Taf. II Fig. 5, Taf. III Fig. 11.

um diesen herum einen farblosen Rahmen, dann wieder einen gefärbten Rahmen u. s. f. in mehrfacher Ineinanderschachtelung. Doch brauchen die Rahmen nicht allseitig geschlossen zu sein. Meist liegen mehrere solcher Schachtelkrystalle nebeneinander und bilden ein grösseres Individuum. Die farblose Substanz ist theils vollkommen isotrop, theils deutlich als Feldspath individualisirt. Die isotropen weissen Partien sind nur durch die farbigen, ebenfalls isotropen oder schwach doppelbrechenden Rahmen und Kerne sichtbar. Manche Rechtecke zeigen Wachsthumsformen, indem ihre Ecken, also die Punkte grösster Stoffzufuhr, gezipfelt sind und mit diesen Zipfeln in das Glas hineinragen. Eine andere Form der Neubildung ist die, dass in farblosem Glase regellos durcheinander meist recht grosse, einmal verzwillingte neue Feldspathleisten liegen, die eine ganz geringe Auslöschung gegen die Zwillingsnaht haben. Sie schliessen ebenfalls grünes Glas ein; ihre Unfertigkeit erkennt man an den zackigen Rändern. Es finden sich auch kleinere Leisten; doch sind sie immer grösser als die gewöhnlichen Grundmassenfeldspathe der Lava. Seltener findet die Rekrystallisation in Form von grossen und kleinen regellos begrenzten Fetzen von Orthoklas statt, die dann eine Art Pflasterstructur hervorbringen. Es finden sich auch einige Rechtecke von neugebildetem Feldspath mit 13° Auslöschungsschiefe im Maximum gegen die längere Kante; manche von ihnen sind zonar gebaut, indem die Schiefe der Auslöschung vom Kern nach dem Rande zunimmt.

Augitsäulchen sind selten; die xenomorphe Augitsubstanz ist meist zwischen die Feldspathe eingeklemmt, hat grüne, manchmal sehr dunkle ägirinartige Farben. In wohlerhaltenem alten Feldspath wurden Bündel von feinen, dünnen Nädelchen beobachtet, die so schmal sind, dass sie selbst bei starker Vergrösserung nur als Striche erscheinen. Sie haben nach Art ihres Auftretens eine grosse Ähnlichkeit mit Sillimanit, dürften jedoch nur mit Vorsicht als solcher anzusprechen sein, da derselbe in allen Gemengtheilen der feldspathführenden krystallinen Schiefer mit Ausnahme des Feldspaths eingestreut ist[1]. Für die Sillimanitnatur spricht die Thatsache, dass in

[1] Rosenbusch, Physiographie. 1. 439.

dem betreffenden Einschluss anderer selbständiger, wohl charakterisirter Sillimanit auftritt. Letzterer ist in langen und kurzen, manchmal recht breiten Säulen, untermischt mit grünem Spinell in ein feinkörniges Aggregat neugebildeten Feldspaths eingestreut. Auch für sich allein tritt er in Bündeln mit eingestreutem Spinell auf.

Ein anderer compacter Einschluss zeigt an seiner Oberfläche grosse Spaltflächen von perlmutterglänzendem Feldspath; sein Inneres ist ein feinkörniges Feldspathgemenge mit anscheinend wenig Quarz. Er ist von Adern durchzogen, auf denen sich eine dunkele Schmelze abgelagert hat. U. d. M. tritt vorwiegend Orthoklas entgegen. Er ist meist sehr klar und hat Einschlüsse von kleinen Zirkonen; ferner rundliche lebhaft polarisirende Einschlüsse, die durch einen glasartigen oder schwach doppelbrechenden Ring vom Feldspath getrennt sind. Es sind wohl randlich aufgelöste Quarzkörner. Die meisten Feldspathe sind corrodirt und haben einen durch Neubildung crenelirten Rand, der durch dunkele Substanz, die sich zwischen die Leisten gelagert hat, gut hervortritt. Es tritt viel farbloses bis braunes Glas auf, theils in grösseren Partien, theils in schmalen Bändern. Es enthält gelbbraune, gerade auslöschende, quergegliederte Säulchen, die vielleicht ein rhombischer Pyroxen sind; daneben schwarze Trichite. Andere Quarz-Feldspatheinschlüsse zeigen noch geringere Veränderungen, sind jedoch durch ihren Mineralgehalt merkwürdig. Einmal hat der Feldspath zahlreiche Apatitsäulchen als Interpositionen. Neben den beiden Hauptbestandtheilen tritt noch Zirkon auf: Eine grosse Säule mit unklarer Endigung, viele kurze Säulchen mit Pyramidenflächen und unregelmässige Körner. Durch einen dieser Zirkone ist ein Apatitsäulchen quer hindurchgesteckt. Dazu kommt noch ein Augit- und ein Titanitkorn. Ein ähnlicher Einschluss enthält schmale Leisten eines schwach pleochroitischen, fleckig blauen, sprüngigen Minerals mit scharfem Relief und lebhaften Interferenzfarben. Es ist Korund in ähnlicher Ausbildung, wie ihn K. Vogelsang[1] in Einschlüssen aus Basalten der hohen

[1] K. Vogelsang, Beiträge zur Kenntniss der Trachyt- und Basaltgesteine der hohen Eifel. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **42.** (1890.) p. 30.

Eifel beschrieben hat. Das Mineral liess sich aus dem Gesteinspulver durch Flusssäure isoliren. Einige auf diese Weise oder durch Absprengen isolirte Stückchen erwiesen sich als Täfelchen mit gut entwickeltem basischen Pinakoid und zeigten sich, auf demselben liegend, als optisch einaxig und negativ. Mit der Lupe liess sich auf einem eine dreieckige Zeichnung nachweisen. Die im Schliff vorliegenden schwach pleochroitischen Leisten zeigten parallel ihrer längeren Seite eine Richtung kleinster und senkrecht dazu eine solche grösster Elasticität. Da sich nun die Schnitte // 0P als negativ erwiesen haben, so muss in diesen senkrecht zu 0P geführten Schnitten die Hauptaxe senkrecht zur längeren Kante stehen; der Korund ist also auch hier nach 0P dünn tafelig entwickelt. Sein Pleochroismus ist O = tiefblau, E = blassgrün.

Hierher gehören noch eine Anzahl feinkörniger Einschlüsse von grauweisser und grünlicher Farbe. Am Contact treten längliche Poren auf, die die Lava von dem Einschluss trennen. Im Einschluss selbst eine 2 mm breite grünliche Zone. U. d. M. sieht man am Contact eine breite Zone von farblosem Glase, in dem eine lebhafte Neubildung von Orthoklas in Fetzen und zackigen Leisten stattfindet. Auch wurde die „schachtelartige Form“ gefunden. In und zwischen dem Feldspath tritt Augit auf, in licht- bis dunkelgrünen, selbst blaugrünen Säulchen. Auf die farblose Glaszone folgt eine braune, die jedoch nicht immer vorhanden ist, es ist dann kein Feldspath, sondern nur Augit ausgeschieden, von dem auch Querschnitte vorhanden sind, mit vorherrschenden Pinakoiden und untergeordnetem Prisma. Die Feldspathe und Quarze des Einschlusses sind stark corrodirt; zwischen den gerundeten Körnern schlingt sich ein gelb- und schmutziggrün gefärbtes Glas bandartig hindurch. Letzteres enthält auch die oben erwähnten Mikrolithen von rhombischem Pyroxen, oft sehr dicht angehäuft. Sie gleichen in ihrer Ausbildung denjenigen, die F. Rinne[1] aus verglasten Sandsteinen des Basalts der blauen Kuppe bei Eschwege und der Sababurg im Rheinhardswalde beschrieben hat. Es sind lichtgelbliche,

---

[1] F. Rinne, Über rhombischen Augit als Contactproduct u. s. w. Dies. Jahrb. 1895. II. p. 229—233. Taf. V Fig. 2 links oben u. i. d. Mitte.

gerade auslöschende, schwach pleochroitische Säulchen. Sie sind meist bandwurmartig gegliedert, oft spiralig oder ϱ-artig gebogen, auch zu kleinen Kreischen gekrümmt. Dazu kommen doppelkammförmige Skelette. Vielleicht sind auch die an verschiedenen Handstücken zu beobachtenden geraden, hellgelben Nädelchen hierher zu rechnen. In anderen Einschlüssen ist das Glas vollkommen undurchsichtig und von grauschwarzer Farbe. Hie und da treten Reste von Augit und Granat auf.

Hier sind noch anzufügen Stücke von schlackigem titanhaltigem Magneteisen, die in gneissartigen Einschlüssen stecken. Seine gerundeten Formen werden für ursprünglich gehalten[1].

c) Cordierit und Sillimanit führende Einschlüsse.

Es sind richtungslos struirte Gesteine, die sich durch einen oft bedeutenden Gehalt an Cordierit und Sillimanit auszeichnen und dem krystallinen Grundgebirge, z. Th. auch vielleicht dem von vielen vermutheten unterirdischen Granitcontacthof entstammen[2].

Einer dieser Einschlüsse ist handgross und von dunkeler Farbe. An einigen Stellen erkennt man eine weisse, seidenglänzende, parallelfaserige Masse, den fibrolithartig entwickelten Sillimanit. Im Übrigen ist der Einschluss stark verschlackt, roth und schwarz angelaufen und stellenweise von dünner, glasartiger Schmelze überzogen. U. d. M. zeigt er wider Erwarten keine eingreifenden Veränderungen. Am meisten ins Auge fällt der grosse Reichthum an Sillimanit. Er tritt theils in ziemlich breiten, lebhaft polarisirenden Nadeln ohne Endflächen auf, theils bildet er einen dichten aus feinsten Nädelchen bestehenden parallelfaserigen Filz. Dazu kommt ein wasserhelles, optisch zweiaxiges Mineral mit quarzähnlichen Interferenzfarben in Form von unregelmässigen Körnern, das trotz des mangelnden Pleochroismus als Cordierit angesprochen werden muss. Die Körner sind in dichten Aggregaten lagenweise zwischen den an Menge überwiegenden Sillimanit eingeklemmt. Auch tritt letzterer hie

[1] J. Lehmann, Verh. nat.-hist. Ver. Bonn. **31.** (1874.) p. 69.

[2] K. Vogelsang, Beiträge zur Kenntniss der Trachyt- und Basaltgesteine der hohen Eifel. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **42.** (1890.) p. 40.

und da als Interposition in Cordierit auf. Selten sind gut ausgebildete Cordieritkrystalle und zwar Drillinge vorhanden. Sie scheinen ursprünglich zu sein, da wegen der schweren Löslichkeit des Minerals und der geringen Veränderung des Einschlusses ein Auflösen und Neukrystallisation nicht gut denkbar ist. Ausserdem sind häufiger blassröthliche Granatkörnchen, selten Zirkon- und ursprüngliche Ceylanitkörnchen vorhanden; alle ohne erkennbare Schmelzspuren. Dazu gesellen sich grosse unregelmässige Fetzen von Pyrit, der im auffallenden Licht messinggelb glänzt, randlich aber oft schwarz und roth erscheint, infolge von Umwandlung in Oxyde des Eisens durch Hitzewirkung. Zahlreich und wohl unterscheidbar von dem in Körnern auftretenden ursprünglichen Spinell sind die zahlreich zwischen die Sillimanitnadeln eingestreuten kleinen, grünen Oktaëderchen von Ceylanit, die wohl ein Neubildungsproduct sind, obwohl dieser Einschluss nicht erkennen lässt, auf wessen Kosten sie entstanden. In der Nähe des Cordierit zeigt sich oft ein gelbes Pigment; an anderen Stellen tritt eine ähnliche mehr gelbrothe Masse auf, die das Bertrand'sche Interferenzkreuz giebt und vielleicht ein Carbonat des Eisens ist.

Ein anderer schwarz und roth gefärbter Einschluss, an dem makroskopisch einzelne weissliche Partien zu sehen sind, zeigt u. d. M. den Cordierit in derselben Ausbildung wie der vorhergehende, mit dem einzigen Unterschiede, dass er hier öfters Gasporen enthält und grüne Spinelloktaëderchen umschliesst. Der Sillimanit zeigt hier vielfach Neigung zum Zerfall in einzelne Glieder; die Bündel durchkreuzen sich nach verschiedenen Richtungen und sind gegen das Ende hin oft aufgeblättert. Es ist etwas Plagioklas in xenomorphen Stücken vorhanden. Granat fehlt. Dagegen treten Biotitrestchen auf. Dieser Einschluss muss schon eine weitergehende Umänderung erfahren haben; denn es ist viel farbloses Glas vorhanden, dessen schwache Doppelbrechung nur im empfindlichen Gesichtsfeld wahrnehmbar ist. Ferner weist darauf der zahlreiche Ceylanit, der theils zwischen dem Sillimanit eingestreut ist, theils dichte isolirte Haufwerke bildet. Das Glas mag aus aufgelöstem Feldspath, der Spinell aus Granat oder Glimmer stammen. Schliesslich ist noch die

starke Durchtränkung des Ganzen mit rothem Eisenhydroxyd zu erwähnen.

Ein weiterer Einschluss, dem eben besprochenen äusserlich ganz ähnlich, enthält grosse Stücke von Cordierit, der hier durch seinen auch im Dünnschliff noch auffallenden Pleochroismus (farblos—violett) leicht zu erkennen ist. Er ist oft von dichtem, manchmal wellig gebogenem Sillimanitfilz durchsetzt; ferner enthält er kleine, grüne Spinelloktaëderchen, die gerade untereinander parallele, sich in zwei zu einander senkrechten Richtungen schneidende Schnüre bilden. Neben dem vorherrschenden Cordierit findet sich noch etwas Orthoklas und Plagioklas und in der Nähe des Contactes viel Quarz. Letzterer liegt in Poren und ist grossentheils zu einem bräunlichen Glas geschmolzen, in dem sich an der Porenwand eine Zone grüngelben Augits und dahinter eine solche von Plagioklasleisten entwickelt hat. Ein Quarzstück umschliesst grüne Spinelloktaëderchen, die von einem lichten Hof umgeben sind; sie sind jedenfalls durch Einschmelzung einer leicht schmelzbaren Interposition, vielleicht von Glimmer entstanden. Die wenigen Zirkonkörnchen sind, wie immer, ungeändert; der ursprünglich vorhandene Glimmer hat Spinellkryställchen geliefert, die in ein gelbliches Glas eingebettet sind; die Contouren des Glimmers (Biotits) sind oft noch zu erkennen.

Korund, der in ähnlichen Einschlüssen[1] aus Andesiten der hohen Eifel häufig ist, wurde in den vorliegenden Stücken nicht beobachtet. Dagegen beschreibt A. Dannenberg[2] einen solchen, aus der Mayener Lava stammenden, der nur aus Sillimanit und Korund besteht und durch letzteren vollkommen blau gefärbt ist. Auf Drusenräumen desselben Einschlusses hat er auch Pseudobrookit gefunden. Die Menge der Sillimanit führenden Gesteine im Untergrunde scheint bedeutend zu sein, da man oft in ganz beliebigen Schliffen Sillimanitbündel findet.

---

[1] K. Vogelsang, Beiträge zur Kenntniss der Trachyt- und Basaltgesteine der hohen Eifel. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. **42**. (1890) p. 35.

[2] A. Dannenberg, Studien an Einschlüssen in den vulcanischen Gesteinen des Siebengebirges. Tschermak's Min. u. petr. Mitth. **14**. (1894.) p. 35.

d) Hornblende und Biotit führende Einschlüsse.

Wir haben hier zunächst grosse Blöcke zu betrachten, die in dem Schlackenagglomerat an der O.-Seite des Büden liegen. Sie sind feinkörnig, lassen mit blossem Auge die schwarzen, glänzenden Spaltflächen der Hornblende und goldgelb glänzende Glimmerblättchen erkennen. An verschiedenen Partien desselben Blockes überwiegt bald das eine, bald das andere Mineral. Ihnen schliesst sich ein aus der Mayener Lava stammender Einschluss von dunkelbrauner Farbe an, der fast ganz aus Hornblende zu bestehen scheint. U. d. M. tritt die Hornblende in den Blöcken vom Büden auf in dicht gedrängten Aggregaten xenomorpher Individuen; sie wird schwer durchsichtig und ist stark pleochroitisch ($\mathfrak{a}$ = bräunlichgelb, oft mit Stich in's Grünliche, $\mathfrak{c}$ = rothbraun). Die Färbung ist in den randlichen Partien oft dunkeler als im Kern.

Das Maximum der Auslöschungsschiefe gegen c betrug 10^0. Der Glimmer tritt auf in kleinen und grossen wirr durcheinanderliegenden Leisten und in grossen Tafeln. Seine Färbung ist ähnlich derjenigen der Hornblende, doch treten auch rothgelb gefärbte Individuen auf. Beide Mineralien haben Corrosionsspuren. Besonders deutlich ist der Glimmer angegriffen. Seine grösseren Tafeln sind stark eingebuchtet und durchlöchert. Dazu kommen in den Stücken vom Büden meist sehr grosse, das ganze Gesichtsfeld einnehmende Individuen eines farblosen Minerals mit schwachem Stich ins Grünliche. Die meisten Individuen zeigen parallele Spaltrisse. Deutliche sich schneidende Spaltsysteme wurden nicht beobachtet. Öfters ist eine schwache Quergliederung zu beobachten. Die Krystalle löschen parallel den Spaltrissen gerade aus; nimmt man an, dass die Axe c den letzteren parallel läuft, so findet man c = $\mathfrak{c}$. Das Mineral ist deutlich pleochroitisch ($\mathfrak{c}$ = farblos mit Stich ins Grünliche, $\mathfrak{a}$ = blassröthlich). Die Doppelbrechung ist schwach. Es scheint ein rhombischer Pyroxen vorzuliegen. Er ist entschieden jünger als Hornblende und Biotit, da letztere in grösserer Menge in rundlichen Körnern als Einschlüsse in ihm auftreten. Sie haben keine bestimmte Orientirung zu dem Pyroxen und erfüllen ihn oft so zahlreich, dass die Einheitlichkeit der Pyroxenindividuen sich nur durch

Beobachtung der gleichzeitigen Auslöschung ergiebt. Auch die an den Hornblenden und Glimmern durch Corrosion entstandenen Einbuchtungen sind mit Pyroxen erfüllt. Doch wurde auch einmal der Pyroxen als Einschluss in Hornblende beobachtet. Dazu kommen Feldspathstücke, Orthoklas wie Plagioklas, die meist an ihrer Oberfläche mit zahlreichen, wohl durch Hitzewirkung entstandenen, ziemlich grossen, rundlichen Gasporen bedeckt sind. Opake, metallglänzende Stücke dürften nicht dem Magnetit zuzurechnen sein, da sie sich nicht in Salzsäure lösten. Der Feldspath enthält rundliche Interpositionen von Hornblende und Glimmer. In einzelnen Theilen tritt der Feldspath vollkommen zurück, so dass solche Partien den Eindruck von endogenen Hornblende-Glimmerknollen machen. Hingegen ist wieder eines von den beiden vorliegenden Stücken deutlich geschichtet. Eine mechanische Analyse des geschichteten Einschlusses gab folgendes Resultat: Spec. Gew. des Gesteins = 3,1. Aus grobem, durch Ausschlämmen mit Wasser von Staub befreitem Pulver fielen aus bei:

G. = 3,3 die Hauptmenge, vorzugsweise der rhombische Pyroxen, ziemlich homogen.

G. = 3,29 kleine Menge, rhombischer Pyroxen, stark mit Hornblende verwachsen.

G. = 3,08 grosse Menge, meist Hornblende.

G. = 2,8 kleine Menge. Hornblende, Biotit, wenig Feldspath.

Quarz war nicht nachzuweisen.

Das aus der Mayener Lava stammende Stück enthält vorzugsweise Hornblende. Dieselbe zeigt jedoch sehr oft gerade Auslöschung. Glimmer tritt wenig auf. Einzelne wenige vorhandene blassgrünliche Augitstücke treten nicht in Beziehung zur Hornblende. Zahlreich ist Orthoklas, daneben auch Plagioklas in xenomorphen Stücken. Er ist sprüngig, randlich öfters getrübt und netzartig mit schwarzen eisenreichen Producten überzogen. Auch die oben erwähnte metallglänzende, opake Substanz tritt auf. In dem Feldspath finden sich als Interpositionen Körnchen genannter Substanz, sowie Hornblendeeichen. Die opake Substanz zeigt insofern eine Beziehung zur Hornblende, als einzelne Stücke davon Hornblenderestchen enthalten. Sie ist, wie sich aus dem

Folgenden genauer ergeben wird, ein Umwandlungsproduct derselben und soll Opacit[1] genannt werden. Dieser Einschluss ist deutlich geschichtet und sogar gefaltet. Dass Hornblende und Biotit sehr ungleichmässig vertheilt sind, zeigte die mechanische Analyse, die von einem anderen Theile des Handstücks wie der Schliff ausgeführt wurde. Das Methylenjodid wurde bis G. = 2,65 verdünnt. Bis dahin fiel fast nur Glimmer aus; bei G. = 2,65 blieb noch eine geringe Menge eines farblosen Minerals in der Schwebe, das sich u. d. M. als Feldspath erwies. Quarz war nicht nachweisbar.

Ein anderer aus den Schlacken am Ostabhang des Büden stammender geschichteter Einschluss ist geeignet, Licht auf die Natur des vorliegenden Opacit zu werfen. Er besteht aus einem in tiefschwarzen, glänzenden Blättchen auftretenden Mineral und weissen Feldspathkörnchen. U. d. M. wird das schwarze, glänzende Mineral nur an einzelnen Stellen an den Kanten durchscheinend; dabei ist ein geringer Pleochroismus zu beobachten; ebenso wurde an solchen Stellen eine geringe Auslöschungsschiefe gefunden. Es liegt die Vermuthung nahe, dass hier opak gewordene Hornblende vorliegt. In dem Opacit stecken leuchtend gelbe anisotrope Körnchen, deren Natur unbestimmbar war. Der Feldspath zeigt dieselbe Ausbildung, wie in den besprochenen Einschlüssen, auch er enthält Interpositionen von Hornblendekörnchen. Mehrtägiges Behandeln mit concentrirter Salzsäure brachte diesen Opacit nicht in Lösung. Das grobe Pulver wurde von dem Magneten nicht angezogen. Es liegt also kein Magnetit vor. Nach längerem Kochen mit Salzsäure ging ein Theil der Substanz in Lösung. Es liess sich in derselben Eisen nachweisen; die Reaction auf Titansäure blieb aus. Titaneisen ist sonach ebenfalls ausgeschlossen. Die Trennung mit Methylenjodid ergab folgende Resultate. Bei G. = 3.3 fiel eine geringe Menge schwarzer Substanz aus; die Hauptmasse wurde bei G. = 3,16 und G. = 2,96 erhalten. Der isolirte Feldspath hatte ein spec. Gew. von 2,73. Die bei G. = 2,96 erhaltene

[1] Diese Bezeichnung soll hier als Aushilfsnamen für jene opake Substanz gelten, die weder mit Magnetit noch mit Ilmenit identificirt werden kann. cf. ZIRKEL, Petrographie. 1. 437; ESCH, Gesteine der Ecuatorianischen Ostcordillere. Inaug.-Diss. Berlin 1896. 29.

Portion wurde mit Fluorammonium aufgeschlossen und dann mit Salzsäure behandelt. In der Lösung der Chloride wurden mikrochemisch nachgewiesen: Ca, Al, Mg, Fe. Die Kieselsäure wurde als Kieselflusssäure nachgewiesen. Der Strich des vorliegenden Opacits war braun, er ritzt Quarz deutlich, Topas noch wahrnehmbar. Ein Beweis, dass dieser Opacit durch Umwandlung von Hornblende entstanden ist, ist auch die Thatsache, dass die in dem Feldspath eingeschlossenen Hornblendestückchen, weil sie geschützt waren, noch wohl erhalten sind. Der Feldspath documentirt sich durch sein spec. Gew. als der Labradormischung nahestehend. Das Gestein ist also vielleicht ein umgewandelter Hornblendeschiefer.

Einen weiteren Beitrag zur Umwandlung der Hornblende liefern zwei Lapille, der eine vom Büden, der andere vom Bellerberg (i. e. S.). Ersterer bildet ein feinkörniges Aggregat von dunkelen, glänzenden Kryställchen mit dazwischen liegender schmutziggelber, glasartiger Masse. U. d. M. zeigen beide ein Gemenge von Hornblende, Augit, opaken, schwarzen, magnetitähnlichen Körnchen in inniger Verwachsung und dazu noch Feldspath in Körnern. Die Hornblende ist stark pleochroitisch ($\mathfrak{a}$ = bräunlichgelb, $\mathfrak{c}$ = brennend roth) mit gerader Auslöschung gegen die parallelen Spaltrisse. Möglicherweise erklärt sich sowohl die brennend rothe Farbe, wie auch die gerade Auslöschung durch Hitzewirkung. Wenigstens haben C. Schneider und M. Belowsky durch Glühen von Hornblende einen Farbenwechsel und ein Sinken der Auslöschungsschiefe bis auf 0^0 hervorgebracht[1]. Diese Hornblende ist nun äusserlich und innerlich stark zerfressen und in ausgezeichneter Weise von lichtgrünem bis farblosem Augit durch- und umwachsen, wozu sich noch zahlreiche opake, magnetitähnliche Körnchen gesellen[2]. Die in und um die Hornblende abgelagerte Augitsubstanz bildet einheitliche Individuen von 44^0 durchschnittlicher Auslöschungsschiefe ($\mathfrak{c}/c$). Die Körnchen lösten sich auch nach 24stündigem Behandeln nicht in Salzsäure;

[1] Rosenbusch, Physiographie. 1. p. 558. 559.

[2] Einen ähnlichen Fall beschreibt Lacroix p. 479 und Taf. X Fig. 12 aus dem Basalt von Montaudon am Puy de Dôme als „Hornblende en voie de fusion et de transformation en augite et produits ferrugineux".

sind also jedenfalls kein Magnetit. Ausserdem führt der Lapill noch Feldspath und in seinen Poren ein maschenförmiges, braungelbes, schwer durchsichtiges Glas, das dunkele, körnelige, in Striemen angeordnete Entglasungsproducte enthält. Es liessen sich keine Anhaltspunkte dafür gewinnen, ob dies Glas primärer Krystallisationsrückstand ist oder secundär durch Einschmelzung eines Minerals entstanden ist. Bei der mechanischen Analyse fielen grüne Augitkörner bei G. = 3,25 aus; die Hauptmasse der Hornblende schlug sich bei G. = 3,12 nieder, während Biotit erst bei G. = 3,01 hätte ausfallen können.

Hier sei noch ein Einschluss aus den Schlacken am Ostabhang des Büden erwähnt, dessen Stellung weniger unsicher ist. Dem Habitus nach ist er ein krystalliner Schiefer, also exogen. Er ist deutlich geschichtet mit einem Wechsel von rothbraunen, weissen und grünen Lagen. Hornblende ist nur in wenigen Resten vorhanden; sie ist meist in Opacit umgewandelt. Dieser tritt auch in Körnern als Interposition in grünem Augit auf. Letzterer ist vielleicht ein Neubildungsproduct und wohl auf Kosten der Hornblende entstanden. Der Feldspath, Orthoklas, Plagioklas und Mikroklin enthält Gasporen, ist randlich umkrystallisirt und hat dabei eisenreiche Producte aufgenommen.

Hier ist die geeignete Stelle, auch die Umwandlungserscheinungen der von dem Magma intratellurisch ausgeschiedenen, nirgends in den Laven fehlenden Hornblendekrystalle zu besprechen. Im besten Erhaltungszustand trifft man sie in den Schlacken und in dem Ganggestein. In den Laven treten ihre Umwandlungsproducte so häufig auf, dass sie in keinem Schliffe fehlen; doch sind sie ohne Kenntniss der Zwischenglieder, die zu unveränderter Hornblende führen, schwer zu erkennen.

Wo die Hornblende wohlerhalten ist, tritt sie auf in pleochroitischen ($\mathfrak{a}$ = gelb, $\mathfrak{c}$ = braun), stark absorbirenden Krystallen; dieselben nehmen manchmal am Rand und auch durchaus eine andere Färbung an, indem sie brennend roth werden und auch das Licht weniger stark absorbiren. Das Maximum der Auslöschungsschiefe gegen c betrug 11°. Sehr geringe Schiefe der Auslöschung, sowie gerade findet man

namentlich an den brennend rothen Stücken. Die Durchschnitte haben meist charakteristische Hornblendeform; doch existiren auch sehr viel schmale, lange Leistchen, die bei gerader Auslöschung von Biotit nicht zu unterscheiden sind. Krystalle mit scharfen Kanten und Ecken sind selten. Sehr oft sind sie zerbrochen. Die Contouren sind meist durch Corrosion geändert. Die Ecken sind gerundet; viele Individuen haben durch Abschmelzung eine Verjüngung erfahren; in andere ist die Grundmasse eingedrungen. Von der Corrosion verschiedene Erscheinungen sind die Opacitisirung und der Zerfall der Hornblende. Beide Erscheinungen lassen sich sowohl an intacten, wie an corrodirten Individuen beobachten. Der Opacit bildet bald einen dichten, undurchsichtigen, schwarzen Gürtel, der um das ganze Individuum herumläuft, bald bildet er mitten in dem Krystall eine Zone von wechselnder Breite oder auch einzelne Flecken. Mitunter sind ganze Individuen opacitisirt und lassen nur am Rand ihre ursprüngliche Natur erkennen. Als Vorstadium der Opacitisirung scheint eine schmutzige Trübung der Hornblende aufzutreten. Trotz der grossen Häufigkeit der Opacitisirung liessen sich in den Laven nur wenige Beispiele wohlerhaltener Hornblendereste in Opacit auffinden. In den Schlacken sind sie häufig. Ein solches Präparat wurde 24 Stunden lang mit Jodwasserstoffsäure (Jodkalium und Salzsäure) behandelt. Von den opaken Körnchen der Lavagrundmasse ging ein Theil unter Zurücklassung brauner Flecken in Lösung. Der grössere Theil derselben blieb unverändert, ebenso der Opacit. Die Beobachtung, dass opacitisirte Individuen als unveränderte Hornblende weiterwuchsen, wurde öfters gemacht. Eine andere Art der Umwandlung ist der Zerfall der Hornblende. Statt des einheitlichen Opacitüberzugs treten ebenfalls opake, in Salzsäure unlösliche Körnchen und Stäbchen regellos oder in streifiger Anordnung auf. Zwischen ihnen befinden sich winzige Hornblendestückchen und eine farblose bis grünliche Substanz mit leuchtenden Interferenzfarben, die als Augit zu deuten ist und hie und da etwas Feldspath. Die Augitnatur der farblosen, lebhaft polarisirenden Substanz steht dadurch fest, dass sich inmitten der umgewandelten Hornblende grössere, gut kenntliche Augitstücke finden. Die Augite eines und desselben

Individuums löschen indess nicht immer einheitlich aus. So haben wir hier eine Art von Pseudomorphosen nach Hornblende, die in keinem Schliffe fehlen. Sie haben theils typische Hornblendeumrisse, theils schmal leistenförmige Gestalt; daneben treten spindel- und keilförmige, sowie rundliche und ganz unregelmässig gestaltete auf. Die Grenze gegen die Grundmasse ist häufig verschwommen, letztere oft eingedrungen. Auch findet sich der Fall, dass eine derart umgewandelte Hornblende als Augit weiter wächst. In einem solchen Falle war das Innere eines randlich gut ausgebildeten Augitkrystalls vollständig gekörnelt und bestand aus einem innigen Gemisch von Hornblende, Augit und opaken Körnchen. Auch die Häufchen opaker Körnchen, die sich öfters als Einschluss in Augit finden, gehören hierher.

Zirkel hat die beschriebenen pseudomorphosenartigen Gebilde zuerst in der Lava von Niedermendig beobachtet[1]. Er betrachtete sie als Augite und schrieb ihre Entstehung einem analogen Process zu, wie er bei Bildung des krystallisirten Sandsteines von Fontainebleau stattfand, so dass die opaken Körnchen der krystallisirenden Kraft des Augits gehorchen mussten. Nach den vorliegenden Beobachtungen und vielen analogen Fällen liegt eine Umwandlung von Hornblende vor.

Abgesehen von der magmatischen Corrosion scheinen folgende Veränderungen der Hornblende möglich zu sein:

1. Annahme einer brennend rothen Farbe und Abnahme der Auslöschungsschiefe bis zu 0°.
2. Trübung und theilweise oder vollständige Opacitisirung.
3. Zerfall in Augit und ein eisenreiches Product.

Ein ursächlicher Zusammenhang liess sich zwischen diesen verschiedenen Umwandlungen im vorliegenden Fall nicht construiren. E. Esch[2] hat an Andesiten der Ecuatorianischen Ostcordillere gefunden, dass die Opacitisirung eine Vorstufe des Zerfalls ist. Der Opacit ist nach ihm ein Gemenge von Eisenoxyd mit einem Silicat augitischer Natur.

Dass der aus Hornblende hervorgegangene Opacit in der

---

[1] Zirkel, Basaltgesteine. p. 27, 28. Fig. 18, 19.

[2] E. Esch, Die Gesteine der Ecuatorianischen Ostcordillere. Inaug.-Dissertation. Berlin 1896.

That ein eisenreiches, complicirt zusammengesetztes Silicat sei wurde oben dargethan. Das neben Augit aus Hornblende durch Zerfall entstehende eisenreiche Product wird meist als Magnetit angesehen[1]. Auch Esch bezeichnet es als solches. Im vorliegenden Falle wurde es jedoch als gänzlich unlöslich in Salzsäure befunden. Lacroix[2] vermuthet in ihm Ilmenit, bezeichnet es jedoch an anderer Stelle kurz als produits ferrugineux[3]. Möglicherweise sind die drei verschiedenen Arten der Umwandlung auch verschiedenen Agentien zuzuschreiben. 1. und 2. entsprechen vielleicht einer durch Hitzewirkung in der Tiefe hervorgebrachten molecularen Umlagerung, während 3. ein durch die bei der Eruption erfolgende rasche Druckabnahme eintretender Zerfall ist[4].

Hier ist noch ein Augit-Glimmereinschluss zu erwähnen, der völlig frei von Feldspath ist, man könnte ihn für endogen halten, wenn nicht sein Augit eine ganz abweichende Beschaffenheit hätte.

Der Einschluss besteht zur Hälfte aus Augit, zur anderen aus Biotit. Dementsprechend ist die eine Hälfte des Handstücks roth, die andere grün gefärbt. Der Glimmer zeigt u. d. M. gelbe, nicht pleochroitische Tafeln parallel 0P und stark pleochroitische ($\mathfrak{a}$ = gelb, $\mathfrak{b}$ und $\mathfrak{c}$ = rothbraun) Leisten. Er ist rings umgeben von einem rothbraunen Product, das vielleicht das Resultat einer leichten Anschmelzung ist. Der Augit ist xenomorph, im Schliff farblos, zeigt ausserordentlich lebhafte, an Olivin erinnernde Interferenzfarben. Einige Individuen, die wegen mangelnder Spaltrisse eine Bestimmung der Lage der Elasticitätsaxen nicht zulassen, könnten in der That mit Olivin verwechselt werden. Dieselben blieben jedoch auch nach mehrstündigem Behandeln mit concentrirter Salzsäure vollkommen unangegriffen, dürften also mit Sicherheit dem Augit zuzurechnen sein. Die meisten Augite sind von parallelen Spalten durchzogen und löschen mit durchschnittlich 40^0 $\mathfrak{c}/c$ gegen dieselben aus. Sich kreuzende Spaltsysteme wurden

---

[1] Zirkel, Petrographie. **1.** p. 718.

[2] A. Lacroix, Les enclaves etc. p. 479.

[3] A. Lacroix, Les enclaves etc. p. 710.

[4] Vergl. F. Becke, Gesteine der Columbretes. 2. Tschermak's Min. u. petr. Mitth. **16**. (1896.) p. 328—335.

nicht beobachtet. Der Augit hat sehr viele Gasporen und hie und da Biotiteinschlüsse. Dem spec. Gewicht nach = 3,295 scheint er dem Diopsid nahe zu stehen. Feldspath ist nicht vorhanden.

Ein anderer deutlich geschichteter Einschluss besteht aus Lagen von Biotit, im Wechsel mit solchen von Orthoklas und etwas Quarz. Man kann ihn also mit Sicherheit als exogen ansprechen. Es ist ein Biotitschiefer, dessen Biotit durch die Hitzewirkung zwar noch nicht geschmolzen, jedoch zum Theil in eine schwarze Masse umgewandelt ist.

e) Augit-Feldspatheinschlüsse.

Eine grosse Rolle spielen ferner diejenigen Einschlüsse, die vorzugsweise aus Augit und Feldspath zusammengesetzt sind. Lacroix[1] stellt sie zu den exogenen Einschlüssen unter dem Namen: Enclaves feldspathiques non quartzifères. Er giebt ihnen diese Stellung, weil sich in Vorkommen des französischen Centralplateaus Übergänge zu granat-, biotit- und quarzhaltigen, echten, exogenen Einschlüssen finden.

Die im Folgenden beschriebenen Stücke stammen sämmtlich aus den geflossenen Laven. Makroskopisch sind es dunkelgrüne, grob- oder feinkörnige Massen, die eigenthümliche Anlauffarben besitzen; eingestreut sind weisse, erdige oder perlmutterglänzende Feldspathpartien. In einzelnen Handstücken treten schwarze Partien hervor; in einem tritt der Augit gegen den Feldspath stark zurück. U. d. M. sind die Augite durchaus xenomorph, von saftig grüner Farbe und hie und da schwach pleochroitisch; als Maximum der Auslöschungsschiefe gegen die Spaltrisse wurden 43° c/c gemessen. Auf stattgehabte Einwirkung des Magmas deuten die zahlreichen Gasinterpositionen, von denen er durchschwärmt ist; sie häufen sich manchmal derart, dass der Augit vollkommen trüb wird. Häufig enthält er Einschlüsse von Titanit und Apatit. In einigen Präparaten ist er ganz von einer zusammenhängenden, voluminösen, opaken Masse überzogen oder von opaken Körnchen durchsetzt. Hier schliesst sich am besten ein Einschluss an, der makroskopisch schwarze und rothe

[1] A. Lacroix, Les enclaves etc. p. 129.

Lagen zeigt und rothen Strich hat. U. d. M. zeigt es sich, dass zwischen der undurchsichtigen, schwarzen und rothen Masse grüner Augit steckt, der auch grössere schlackenähnliche Stücke davon umschliesst. Auch hier brachte mehrtägiges Behandeln mit Säure keine Wirkung hervor. — Die grossen Feldspathstücke zeigen zum grossen Theil prachtvolle Zwillingsstreifung, selten Mikroklinstructur. Er ist sprüngig, von vielfach verzweigten Gasporen bedeckt, die manchmal so dicht gelagert sind, dass trübe, graue Flecken entstehen. Er enthält viel Titanit, der aber oft in weissen Leukoxen umgewandelt ist. Auch kommen zierliche Apatitsäulchen und grobe Körner in ihm vor. Er umschliesst auch viel grüne Augitsubstanz, theils in unregelmässigen Fetzen, theils in dichtgehäuften, rundlichen und wurstförmig gestalteten Stückchen. Die im übrigen frischen Feldspathe sind stellenweise von einem grauweissen, undurchsichtigen, wolkigen Überzug bedeckt, der vielleicht von Verwitterung herrührt. Infolge einer Lockerung des Gefüges durch Hitzewirkung macht der Feldspath oft bei gesenktem Condensor einen schülfrigen Eindruck und reisst beim Schleifen aus. Die Feldspathe sind oft randlich umgeschmolzen. Die Zwillingslamellen keilen dann aus, und es tritt ein klarer, anders auslöschender, mit Augitmikrolithen erfüllter, neugebildeter Feldspath auf. In einem Einschluss scheint fast der gesammte Augit eingeschmolzen zu sein; ebenso ist nur wenig alter Feldspath vorhanden. Der meiste ist regenerirt; er ist theils selbständig, theils lehnt er sich an den älteren an und ist daran kenntlich, dass er völlig von einer schwarzen, schlackigen Schmelze erfüllt ist. Ausserdem tritt in diesen Einschlüssen noch eine rothbraune Substanz auf, in der deutliche Olivinrestchen stecken. Auch Titanit und Apatit sind selbständig vorhanden.

f) Kalkeinschlüsse.

Sie treten in den Laven des Bellerberges in faust- bis kopfgrossen Knollen auf. Es wurden zwar in ihnen bis jetzt noch keine Fossilien gefunden; doch lässt sich wohl annehmen, dass sie aus in der Tiefe anstehenden devonischen Kalklagern stammen. da J. Lehmann in ähnlichen Einschlüssen aus den geschichteten Tuffen des Hohn bei Gerolstein Ver-

steinerungen gefunden hat, die dieselben als devonisch charakterisiren[1].

Makroskopisch ist die Lava am Kalkcontact wenig geändert; allenfalls ist sie etwas dunkeler und poröser. Der Zusammenhang zwischen ihr und dem Einschluss ist innig, nicht durch Hohlräume unterbrochen, wie bei den meisten übrigen Einschlüssen; deshalb liegen auch häufigere und bessere Contacte vor. Der Einschluss selbst hat an der Berührungsstelle eine dunkel- bis lederbraune Zone, deren Breite von 0,3—3 cm schwankt. Sie wird nach dem Kalk hin allmählich lichter. Die Hauptmasse des Einschlusses ist weiss, oft entsteht ein marmorähnliches Aussehen durch schwarze Tüpfel, rothe und gelbe Flecken. Vielfach sind diese Einschlüsse erdig und so weich, dass man mit dem Fingernagel Stücke abbröckeln kann. An manchen Stücken ist dagegen das Gefüge krystallinisch mit deutlich wahrnehmbaren Spaltflächen; hier ist auch die Härte bedeutend, indem Glas noch deutlich geritzt wird. In der Regel sind die Kalkeinschlüsse compact; doch finden sich auch grössere Hohlräume, die von zierlichen Kryställchen erfüllt sind.

Unter diesen sind vor Allem zu nennen Chalkomorphit und Ettringit. Ersterer ist von G. v. RATH[2], letzterer von J. LEHMANN[3] beschrieben. Beide sehen sich äusserlich vollkommen ähnlich, bilden hexagonale, wasserhelle Nädelchen, die bei beginnender Verwitterung undurchsichtig und seidenglänzend werden. Chalkomorphit hat die Formen P, ∞P, 0P, spaltet basisch, liefert mit Salzsäure Kieselgallerte, ist härter als Ettringit. Seine Zusammensetzung ist folgende: $CaO = 44{,}7\,\%$, $Al_2O_3 = 4\,\%$, $SiO_2 = 25{,}4\,\%$, $H_2O = 16{,}4\,\%$, ausserdem noch etwas Natron[2]. Die Formen des Ettringit sind: P, $\frac{1}{2}$P, 0P, ∞P; er spaltet prismatisch vollkommen, ist wenig härter als Gyps, löst sich in Wasser. Seine chemische Zusammensetzung entspricht der Formel: Al_2O_3,

[1] J. LEHMANN, Verh. nat.-hist. Ver. Bonn. **31**. (1874.) p. 19.

[2] G. v. RATH, Über ein neues Mineral auf einem Einschluss in der Lava von Niedermendig. POGGENDORF's Ann. d. Phys. u. Chem. Erg.-Bd. **6**. (1874.) p. 376—378.

[3] J. LEHMANN, Einwirkung eines feurig-flüssigen basaltischen Magmas. Verh. nat.-hist. Ver. Bonn. **31**. (1874.) p. 21—25.

$3SO_3 + 6(CaO, H_2O) + 26$ aq.[1] Ausserdem wurden noch beobachtet Zeolithe und Aragonit[2].

Einige Kalkeinschlüsse enthalten auch noch derben Quarz, der meist schwach gelb gefärbt ist und von einer 0,5—2 cm breiten grünen Zone, die sich u. d. M. als Augitfilz herausstellt, umgeben ist.

Sämmtliche Kalkeinschlüsse geben beim Glühen im Röhrchen reichlich Wasser und brausen beim Betupfen mit Salzsäure an verschiedenen Stellen verschieden stark. Von den erdigen Partien lassen sich leicht beträchtliche Mengen in Wasser lösen, das dann alkalisch reagirt und sich ganz wie Kalkwasser verhält. Es bildete sich nämlich bei längerem Stehen an der Luft die bekannte Haut von kohlensaurem Kalk, dessen Identität sich u. d. M. durch das Vorhandensein zierlicher Kalkspathrhomboëder, sowie die Kohlensäure-Entwickelung und die Gypsreaction bei Zusatz von Schwefelsäure nachweisen liess. Auch eine aus einem krystallinischen Einschluss entnommene Probe lieferte nach mehrstündigem Kochen mit Wasser ebenfalls eine Lösung von Calciumhydroxyd; ausserdem war in dem wässerigen Auszug noch eine Spur von Schwefelsäure nachweisbar. Der in Wasser unlösliche Rest löste sich unter Kohlensäure-Entwickelung und Abscheidung von viel gelatinöser Kieselsäure in Salzsäure auf. In der salzsauren Lösung liessen sich beträchtliche Mengen von Ca, sowie Fe nachweisen, ferner etwas Schwefelsäure. Mikrochemisch ergab sich die Anwesenheit von etwas Al. Magnesium war nicht vorhanden. Ähnliches fand bereits J. Lehmann. Er brachte 9,4 % eines Kalkeinschlusses durch mehrtägiges Auslaugen mit Wasser in Lösung. Ferner fand er viel CaO (37 %); aber auch etwas MgO (jedoch nicht über 1 %); besonders hob er den an verschiedenen Theilen desselben Einschlusses wechselnden Gehalt an Wasser und Kohlensäure hervor (H_2O = 23,8 %, 18,8 %; CO_2 = 2,8 %, 3,1 %, 3,7 %, 6,2 %). Ausserdem bestimmte er 3,2 % Schwefelsäure und den Gehalt an Thonerde, Eisen und in Salzsäure unlöslichem Rückstand (wohl meist Kieselsäure) zu 30,6 und 30,9 %.

[1] J. Lehmann, Einwirkung eines feurig-flüssigen basaltischen Magmas. Verh. nat.-hist. Ver. Bonn. **31**. (1874.) p. 21—25.

[2] H. v. Dechen, Führer zum Laacher See. p. 357.

U. d. M. erkennt man, dass sich die Contactwirkung nicht weit von den Einschlussgrenzen entfernt. Die Lava zeigt jedoch hier, was Structur und Zusammensetzung betrifft, eine stärkere Umänderung als in der Nachbarschaft aller übrigen Einschlüsse. Die endomorphe Zone ist 0,2—0,4 cm breit. Die Grundmassenfeldspathe verschwinden und die isotrope, durch Salzsäure zersetzbare Glasbasis tritt stärker hervor. Die porphyrische Structur ist verwischt; es herrscht Neigung zur gleichmässig körnigen Ausbildung der Gemengtheile. Wo eine Differenzirung des Glases stattgefunden hat, hat sich Feldspath in grossen, sprüngigen, xenomorphen Orthoklasen oder in grossen, einmal verzwillingten Leisten mit fetzenhafter unfertiger Begrenzung und geringer Auslöschungsschiefe gegen die Zwillingsnaht ausgeschieden. An einzelnen Contacten haben sich grosse, rechteckige, klare Orthoklase gebildet, die Interpositionen von Calcit, Augit und Apatit enthalten. Die ältere Augitgeneration ist stark corrodirt; die Ausbildung der jüngeren Generation ist anders wie in der normalen Lava. Es hat sich durch den Einfluss des Einschlusses ein jedenfalls kalkreicherer Augit gebildet. Er tritt in bräunlichvioletten, sowie in saftiggrünen Individuen auf, die häufig einen intensiv blaugrün gefärbten Rand haben. Gut ausgebildete Krystalle sind selten; es herrscht die Form von Körnern und von schmalen Leisten. Letztere haben an den Enden manchmal zwei gabelförmige Zacken. Ausserdem fällt in der endomorphen Zone die Häufigkeit der oben erwähnten Opacitanhäufungen auf. Hie und da finden sich losgelöste Partikelchen des Einschlusses, insbesondere von Calcit; letzterer dringt auch auf Spalten in die Feldspathe ein.

Die braune Randzone des Einschlusses scheint ihre Färbung ausgeschiedenem Eisenhydroxyd zu verdanken. Gegen das Innere des Einschlusses hin, auch stellenweise innerhalb der braunen Zone, tritt eine graue Masse auf, die wenig auf das polarisirte Licht wirkt und unter gekreuzten Nicols dunkel mit einzelnen hellleuchtenden Pünktchen erscheint. Diese Masse tritt meist in rundlichen Partien mit gelblichem, nach aussen dunkeler werdendem und schliesslich rothbraunem Rand auf. In ihr finden sich farblose oder ganz lichtgraue Stellen, die unter gekreuzten Nicols als wirrer Filz lebhaft polari-

sirender, kurzer, breiter Nadelbündel erscheinen. Nicht selten sind die Nadeln in diesen Bündeln auch radialstrahlig angeordnet und lassen Andeutungen des BERTRAND'schen Interferenzkreuzes erkennen. Beim Behandeln mit Salzsäure in gelinder Wärme löste sich alles unter schwacher Kohlensäure-Entwickelung. In der abgehobenen Lösung wurde Fe nachgewiesen; beim Eindunsten lieferte sie Gypsnädelchen. Die oben genannten Eisenhydroxydränder umschliessen auch sehr oft Calcit in körnigen Haufwerken. Er zeigt hier niemals die charakteristische Zwillingsstreifung oder Druckphänomene; doch war er an den Polarisationsfarben und durch das mikrochemische Verhalten kenntlich.

Der Vergleich der chemischen und mikroskopischen Beobachtungen lehrt, dass jene von dem durchbrochenen Nebengestein losgerissenen Kalksteinbrocken unter dem Einfluss hoher Temperatur und hohen Druckes, der die Dissociation in in CaO und CO_2 verhinderte, in der Tiefe des Eruptionscanals unter Verwischung der organischen Structur in krystallinischen Kalk oder Marmor umgewandelt wurden. Ein Theil des kohlensauren Kalkes dissocirte indess infolge der beim Eintritt der Eruption stattfindenden Druckabnahme. Das gebildete Calciumoxyd bildete mit den Tagwässern Calciumhydroxyd; letzteres wurde unter dem Einfluss der in den Wässern gelösten Kohlensäure theilweise wieder in Calcit verwandelt. Ein Theil des Calciumhydroxydes bildete mit Al_2O_3 und Schwefelsäure den Ettringit, dem vielleicht die oben erwähnten Nadelbündel angehören, wenn es nicht Zeolithe sind.

Durch Wechselwirkung von Kalk und Lava entstand ferner eine Anzahl von Contactmineralien, die aber nur in den krystallinisch gewordenen Einschlüssen gut zu beobachten sind. Namentlich, wenn am Contact eine innige Durchdringung stattgefunden hat, sind die Producte der Neubildung zahlreich. So hat sich in einem nussgrossen Einschluss ein ausserordentlich buntes Gemenge von Feldspath, Augit, Calcit und Glasmasse gebildet. Der Feldspath bildet wirr durcheinanderliegende, einmal verzwillingte Leisten mit ziemlich grossen Auslöschungsschiefen gegen die Zwillingsnaht. An anderen Stellen treten fetzenartige Orthoklase auf. Dazu

gesellt sich viel Augit in dunkelgrünen und grauvioletten Säulchen. Zwischen dem Feldspath-Augitgemenge tritt Calcit als Füllmasse auf. Er macht einen körneligen Eindruck, ist vielfach grau gefärbt und fast undurchsichtig und zeigt Aggregatpolarisation. In den Calcitaggregaten liegt manchmal ein xenomorphes, farbloses, faseriges, unbestimmbares Mineral, das den senkrecht zu seinen Fasern schwingenden Lichtstrahl deutlich absorbirt, parallel und senkrecht zu den Fasern vollkommen auslöscht und calcitähnliche Interferenzfarben hat. Ferner hat sich farbloses, sprüngiges Glas gebildet; auf seinen Sprüngen hat sich Calcit abgelagert.

Besonders begünstigt werden diese Neubildungen durch die Gegenwart von Quarz, zu dem sich in einem Falle noch einige Orthoklas- und Plagioklasstücke gesellen. Diese Feldspathe sind dann, ähnlich wie in den granitischen Einschlüssen, randlich aufgelöst und haben die kammartige Form der Regeneration. Ein Individuum ist durch einen bandförmigen Schmelzcanal in zwei Theile getrennt; die regenerirten Individuen sind quer durch dieses Band von Bruchstück zu Bruchstück gewachsen.

Die Quarzstücke sind theils ungeändert, theils zu braunem Glas gelöst; ferner entsteht bei Gegenwart von Quarz grünes, graugrünes und pistaziengrünes Glas. Letzteres ist öfters entglast durch graugrüne, kurze, breite, schwach doppelbrechende Faserbündel, die auch manchmal radialstrahlig verlaufen. Im weiteren Verlauf der Entglasung entstehen sehr schmale, aber lange Orthoklasleisten; ferner zahlreiche grosse, einmal verzwillingte Feldspathleisten in prachtvoll divergent strahliger Anordnung; zwischen ihnen sind Reste des grünlichen oder gelblichen Glases eingeklemmt. Die breiteren und grösseren Leisten haben meist zahlreiche Quersprünge und umschliessen Stücke des Glases. Auch bilden sich kasten- und rahmenförmig gewachsene Feldspathe, sowie Anwachskegel in Sanduhrform. Dazu kommen kleine modellscharfe Augitkryställchen und sehr grosse grüne Nadeln desselben Minerals. Zwischen den regenerirten Feldspathen wurde in einem Falle wohl ebenfalls neugebildeter Titanit gefunden.

Ein anderes sehr häufiges Contactmineral ist der Wollastonit. Er ist farblos, zersetzte sich beim Behandeln mit

Salzsäure. Bildet öfters grosse, aus kleinen Subindividuen skelettartig aufgebaute Krystalle, die, falls Durchschnitte parallel ∞P∞̀ (010) vorliegen, sechsseitig sind und eine im Maximum 35° (c/c) betragende Auslöschungsschiefe haben. Die Interferenzfarben sind hoch, da in diesen Schnitten die Ebene der optischen Axen liegt. Häufiger sind Schnitte aus der orthodiagonalen Zone. Sie sind nach der Axe b verlängert, zeigen selten an den Enden dieser Axe Andeutungen von Endflächen; parallel b sind sie stark zerfasert; die Fasern manchmal schwach wellig gebogen. Diese Schnitte löschen alle gerade aus und haben niedere Interferenzfarben; die Elasticität ist parallel den Fasern bald grösser, bald kleiner als senkrecht dazu. In einem dieser Schnitte wurde auch ein Axenaustritt gefunden, der ebenfalls auf eine Lage der optischen Axenebene parallel dem Klinopinakoid hinweist. Sonach kann das in Rede stehende Mineral nur Wollastonit sein. Lacroix [1] hat noch eine Umwandlung des Wollastonit in ein pektolithähnliches Mineral beschrieben. Der Wollastonit wird in den vorliegenden Schliffen manchmal trüb, färbt sich schwach gelblich und ist stärker zerfasert. Vielleicht liegt hier eine beginnende Umwandlung vor. Auch das oben beschriebene farblose, faserige, schwach absorbirende Mineral ist vielleicht als Umwandlungsproduct des Wollastonit aufzufassen.

Ausser dem Wollastonit wurde noch ein gelbes, am Rande öfters röthlichgelb gefärbtes Mineral mit lebhaften Interferenzfarben der 1. Ordnung beobachtet. Es wird durch Salzsäure angegriffen. Es tritt dicht am Contact in xenomorphen Körnern auf; sehr häufig in der Nachbarschaft des Wollastonit. Hier bildet es meist körnige Aggregate, selten grössere isolirte Körner. Im Ganzen wurden zwei isotrope Schnitte beobachtet, die im convergenten Licht ein sich nicht öffnendes schwarzes Kreuz lieferten, also sich verhielten wie Blättchen optisch einaxiger Mineralien senkrecht zu c. An diesen Schnitten wurde mit dem Gypsblättchen (roth 1) der optische Charakter als negativ ($c = \mathfrak{a}$) festgestellt. Alle anderen Schnitte waren anisotrop; hatten hie und da parallele Spaltrisse; lösch-

---

[1] A. Lacroix, Les enclaves etc. p. 153, 268.

ten parallel und senkrecht zu denselben aus; erwiesen sich als schwach pleochroitisch (blassgelb bei Schwingungen parallel den Spaltrissen, gelb und schwach absorbirend bei Schwingungen senkrecht zu ihnen). Die Bestimmungen mit dem Quarzkeil ergaben, dass parallel den Spaltrissen die Axe kleinster Elasticität (c) liegt. Hält man die Beobachtungen an iso- und anisotropen Schnitten zusammen, so ergiebt sich, dass das Mineral quadratisch oder hexagonal sein muss, dass es senkrecht zu c spaltbar ist. Die Doppelbrechung ist negativ, nicht besonders stark. Das Absorptionsschema ist $E > O$. $E =$ gelb, $O =$ blassgelb. Eine chemische Untersuchung war unausführbar, da das Mineral nicht zu isoliren war.

In der Nähe dieses Minerals und als Einschluss in ihm findet sich ferner noch Nephelin in farblosen, klaren Krystallen[1].

Granat, den Lacroix in Ettringer Kalkeinschlüssen als Contactmineral fand, wurde in keinem der zahlreichen vorliegenden Schliffe entdeckt.

Die oben erwähnten Ränder von Eisenhydroxyd umhüllen auch mit besonderer Vorliebe Wollastonitpartien, sowie das damit vergesellschaftete gelbe Mineral. Diese Art des Auftretens spricht dafür, dass das Eisenhydroxyd durch Einwirkung des kohlensauren Calcium auf ein Eisen haltiges Silicat ausgefällt worden sei. Dabei entstand unter Entwickelung von Kohlensäure Calciumsilicat in Form von Wollastonit.

g) Sanidiniteinschlüsse.

An Einschlüssen vulcanischer Gesteine liegt ein Sanidinit vor. Es ist ein grauweisses, poröses Gestein mit grossen Sanidinen. In den Hohlräumen findet man erbsen- bis stecknadelkopfgrosse Stücke einer blauen Schmelze. U. d. M. zeigt sich, dass das Gestein nur aus Sanidin und dunkelen Erzpartien besteht. Ersterer bildet grosse rechteckige Krystalle, zwischen denen sich Hohlräume befinden. Auch kommen zwillingsstreifige klare Feldspathe vor. Der Feldspath ist wenig angegriffen. Die leicht schmelzbaren Mineralien haben

[1] A. Lacroix, Les enclaves etc. p. 153.

die oben erwähnte Schmelze gebildet. Lacroix[1] fand auch Hauyn-haltige Sanidinite und hebt ganz besonders deren Ähnlichkeit mit denen vom Laacher See hervor.

VIII. Die Bimsteinüberschüttung.

Der Kraterboden, sowie das ganze Gebiet des Bellerberges ist von grauen Bimsteinschichten in geringer Mächtigkeit bedeckt. Sie treten gut in den vom Winfelde aus in den Krater vorgeschobenen Gruben hervor, wo zwischen dem Bellerberg (i. e. S.) und dem niedrigen Hügel folgendes Profil zu sehen ist:

Lehmbedeckung und Ackerkrume . .	1 m
Bimsteinschichten	$\frac{1}{2}$ "
Schlacken	2—3 "
Lava	x "

In derselben Lagerung kann man die Bimsteinschichten auf allen Lavaströmen direct auf den Schlacken liegend beobachten. Selten werden sie mächtiger als $\frac{1}{2}$ m; manchmal verschwinden sie ganz. Nicht selten schiebt sich zwischen die Schlacken und den Bimstein noch eine Lehmschicht von etwa $\frac{1}{2}$ m Mächtigkeit ein, wie in der Grube dicht am kleinen Bellerberg und in derjenigen südwestlich vom Cottenheimer Bahnhof. Am inneren Abhang des Bellerberges (i. e. S.) in der Nähe des südlichen Kraterausganges liegt der Bimstein nur 5 cm mächtig mit Fallen nach der Kratermitte auf grobkörnigem, grauem, vulcanischem Sand. In 1 m mächtiger Schicht ist er, ohne dass das Liegende erreicht ist, in einer an der Innenseite des Büden, nördlich vom Centralkegel gelegenen Sandgrube aufgeschlossen. Das Streichen ist hier Ost—West; das Fallen 10° Nord. Über dem Schlackenagglomerat am Ostfuss des Büden trifft man ihn in horizontaler Lagerung.

Überall sind die Bimsteine stark untermischt mit 1—2 cm langen, flachen Schieferschülfern. Sie selbst sind nussgross, sehr porös, hellgrau, selten dunkel. Genauer untersucht wurden nur die in oder dicht an dem Krater abgelagerten Bimsteine.

---

[1] A. Lacroix, Les enclaves etc. p. 142.

Mit blossem Auge erkennt man sofort das reichliche Vorhandensein von Sanidin. An einem dunkelen Bimstein wurden sechsseitige Glimmerblättchen (Biotit) von 2 mm Durchmesser beobachtet.

U. d. M. treten zunächst zahlreiche, frische, sprüngige, in lebhaften Farben polarisirende Sanidine entgegen. Die wenigsten bilden allseits gut ausgebildete Krystalle; meist sind es scharfeckige Bruchstücke. Auch Corrosion ist häufig nachzuweisen; undulöse Auslöschung und zonarer Bau sind häufig. An Interpositionen treten auf: hie und da Apatitnadeln. Ferner gelbe und braune Glaseier und scharfkantige Glasfetzen; ausserdem Stücke der porösen Grundmasse, Hornblende und Augitstücke. Einzelne Individuen sind regellos und innig mit gelblichem Glas und schwarzer schlackiger Masse durchwachsen; ihre Sanidinnatur wäre kaum zu erkennen, wenn sie nicht am Rande klar weitergewachsen wären. Öfter treten auch Haufwerke von Sanidinsplittern auf, zwischen denen sich dunkeles Glas abgelagert hat. Plagioklase sind selten, Hauyn ist nicht sehr häufig. Man trifft ihn in grossen, farblosen, absolut isotropen regelmässig sechsseitig begrenzten Krystallen, doch auch in Bruchstücken. Immer hat er rundliche, centrale Einschlusshäufchen. Stücke von Hornblende, Augit, Titanit und Magnetit fehlen in keinem Schliff. Ein grosser Magnetitfetzen umschloss einmal gelbes Glas. Selten ist der Biotit; es lagen grosse, stark verstauchte und aufgeblätterte Leisten von ihm vor. Einmal wurde auch ein Zirkonkorn wahrgenommen. Niemals fand sich Leucit. Die Grundmasse wird selten durchsichtig. Wo dies der Fall ist, bildet sie ein gelbliches, ausserordentlich poröses Glas. Meist sitzen um eine grosse Pore zahlreiche kleine; die Porenwände sind sehr dünn, so dass das Glas ein feines Maschenwerk bildet. Vorwiegend ist jedoch die glasige Grundmasse trüb oder ganz schwarz durch feine Erzpartikelchen.

Da der Leucit durchaus fehlt, ist es von vornherein ausgeschlossen, dass diese Bimsteine Producte des Bellerbergmagmas sind; denn die verschiedenen Erstarrungsformen desselben enthalten immer etwas Leucit, wenn er auch kein wesentlicher Gemengtheil ist. Sie stimmen jedoch mikro-

skopisch genau mit dem Trachytbimstein des Laacher See überein, wie ihn W. BRUHNS[1] und K. BUSZ[2] beschreiben, und für den das Fehlen des Leucit und das Vorhandensein von Hornblende charakteristisch ist.

Nach den Untersuchungen von K. BUSZ[3] zerfällt die mit der Miocänzeit anfangende Eruptionsepoche des Laacher See-Gebietes in drei kleinere, ineinander übergreifende Eruptionszeiten, nämlich in die des Basalt, des Leucitphonolith und zuletzt des Trachyt. Jedes von diesen Magmen lieferte Laven, Bimsteine und Tuffe.

Der Bellerberg hat also, nachdem er seine basaltischen Laven und Schlacken ausgeworfen hatte, abgesehen von Gasexhalationen, geruht. Auch Material der Leucitphonolitheruptionen des Gänsehals, das am Vorhandensein des Leucit und dem Fehlen der Hornblende kenntlich ist, und schon am SW.-Fusse des Forstberges am Wege Ettringen—Rieden angetroffen wird[4], ist nicht zu ihm herübergetragen worden[5]. Dagegen fand in dem letzten Zeitabschnitt, als der Laacher See nach Ablagerung des Löss trachytisches Material auswarf, eine Überschüttung mit Trachytbimstein statt.

---

[1] W. BRUHNS, Die Auswürflinge des Laacher Sees in ihren petrographischen und genetischen Beziehungen. Verh. d. nat.-hist. Ver. Bonn. **48**. (1891.) p. 289—301.

[2] K. BUSZ, Die Leucitphonolithe und deren Tuffe im Gebiet des Laacher Sees. Ebenda. p. 218.

[3] K. BUSZ, Die Leucitphonolithe etc. Ebenda. p. 270, 280. (Im Gegensatz zu LEPSIUS und FOLLMANN bezeichnet er allerdings die beweisend in Betracht kommenden Pflanzenreste in den ältesten Tuffen des Bianchi-Stollens bei Plaidt als Oligocän. Vergl. oben p. 5.)

[4] K. BUSZ, Die Leucitphonolithe etc. Ebenda. p. 264.

[5] v. DECHEN, Führer zum Laacher See. p. 354, beschreibt da, wo der Weg nach Kottenheim von dem Wege Mayen—Ober-Mendig abgeht, weisslichgraue, feinerdige Tuffe, die kleine Leucite enthalten. An der betreffenden Stelle war zur Zeit nichts derart aufgeschlossen; dagegen fand Verf. da, wo der Weg Ettringen—Ober-Mendig nahe am Winfeld aus dem Walde tritt, öfters sog. Mehlleucite auf den Äckern, jedoch keinen anstehenden Tuff.

Lebenslauf.

Ich, Wilhelm Schottler, wurde geboren am 25. März 1869 zu Mainz, bestand am dortigen Realgymnasium im Herbste 1887 die Reifeprüfung und studirte vom Frühjahr 1888 bis zum Frühjahr 1892 in Giessen Naturwissenschaft und Mathematik. Hier gewann ich zuerst durch meine verehrten Lehrer weiland Geh.-Rath Prof. Dr. A. Streng und Herrn Prof. Dr. W. Sievers Interesse an geologischen Gegenständen. Am 2. März 1892 bestand ich die Prüfung für das höhere Lehrfach und war seitdem im Schuldienst thätig. Im Winter 1893/94 hatte ich Gelegenheit, auf der geologischen Landesanstalt zu Darmstadt unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Chelius zu arbeiten. Letzterem Herrn, sowie Herrn Landesgeologen Dr. Klemm verdanke ich eine Fülle von Anregung und Belehrung. Im Sommer 1895 arbeitete ich eine Zeit lang mit gütiger Erlaubniss des Herrn Prof. Dr. Brauns im mineralogischen Institut zu Giessen und empfing auf einer Excursion die Anregung zu vorliegender Arbeit. Das Material wurde im Sommer 1895 und im Herbst 1896 gesammelt. Die mikroskopischen Beobachtungen wurden grossentheils am Wohnort des Verfassers, die chemischen und mechanischen Analysen im mineralogischen Institut zu Giessen ausgeführt. Ganz besonders bin ich Herrn Prof. Dr. Brauns verpflichtet; er unterstützte mich fortgesetzt in liebenswürdigster Weise durch Rath und That, wofür ihm an dieser Stelle nochmals der herzlichste Dank gesagt werden soll.

Druck von Carl Grüninger, Stuttgart.

Wachsthum und Ertrag

der

Rothbuche

im Großherzogthum Hessen.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und zur Erlangung des Doctorgrades

bei der

philosophischen Facultät der Universität Gießen

eingereicht von

Emil Schüz

Großh. Hess. Forstassessor zu Gießen.

Gießen 1897.

Buch- und Kunstdruckerei J. Weinert.

Unter dem Titel „Wachsthum und Ertrag der Rothbuche in Oberhessen" hat Herr Professor Dr. Wimmenauer in dem Versammlungsbericht des Forstvereins für das Großherzogthum Hessen vom Jahre 1893 die bearbeiteten Ergebnisse der Aufnahmen, welche seitens der forstlichen Versuchsanstalt in Oberhessischen Buchen-Beständen stattgefunden hatten, veröffentlicht.

Unter Ziffer II dieses Aufsatzes wurde unter anderen Fragen bezüglich der praktischen Anwendung der mitgetheilten Formzahl- und Ertrags-Tafeln auch die aufgeworfen:

„Können beide Tafeln auch für die Buchenhochwaldungen der Provinz Starkenburg als annähernd giltig betrachtet werden?"

Da die damals vorliegenden Aufnahmen in Starkenburger Buchen-Beständen noch nicht genügten, um diese Frage erschöpfend zu beantworten, so soll dies — nach jetzt vollzogenem Abschluß der betreffenden Aufnahmen — in den nachfolgenden Zeilen versucht werden. Hierbei werden zugleich die wesentlichen Unterschiede zwischen den bestandsbildenden Factoren Höhe, Stammzahl, Stammgrundfläche und Formzahl in Oberhessischen Buchenbeständen einer- und Starkenburger Beständen andererseits beleuchtet werden.

In zwei weiteren Abschnitten wird die Verarbeitung des gesammten Aufnahme-Materials in Buchenbeständen zu einer Baum-Massen-Tafel, und die Brauchbarkeit der Formzahl-Ertrags- und Massentafeln in der forstlichen Praxis zu besprechen sein.

Das zu diesem Zwecke zur Verfügung stehende Material ist 46 ständigen Ertragsversuchsflächen entnommen, von denen zehn von dem früheren Assistenten der Versuchsanstalt, jetzigen Großherzoglichen Oberförster, Herrn Hämmerle, die übrigen von dem Verfasser dieses Aufsatzes angelegt, und deren Holzmassen theils nach dem gewöhnlichen Verfahren der forstlichen Versuchsanstalten, theis nach dem Hartig'schen Verfahren (Klassen gleicher Stammgrundfläche) ermittelt worden sind.

Die Versuchsflächen liegen in einem Waldgebietsstreifen, der, in der Main-Rhein-Ebene (Oberförsterei Langen) beginnend, sich durch das Gebiet des Rothliegenden (Oberförstereien Kranichstein und Bessungen), des Löß

(Oberförsterei Nieder-Ramstadt) und des Urgebirges (Oberförstereien Eberstadt, Nieder-Ramstadt, Ernsthofen und Lindenfels) bis zu einer Meereshöhe von ca. 550 m erstreckt. In dem Buntsandsteingebiete des Odenwaldes wurden Versuchsflächen nicht angelegt, weil dort Buchenbestände nur in sehr geringer Ausdehnung vorkommen.

Die diesen wechselnden Untergrundsarten entsprechenden sehr verschiedenen Waldbodenverhältnisse der Flächen sind in der am Schluß des Textes folgenden Tabelle A „Standortscharakteristik" verzeichnet.

Was die Bonität der 46 Versuchsflächen anbetrifft, so gehören dieselben zum weitaus größten Theile den besseren Standortsklassen I-III an, nämlich der Standortsklasse I 6, II 15 und III 18 Flächen, während nur 7 auf die IV. Standortsklasse entfallen; Vertreter der V. Klasse konnten in einigermaßen normalem Zustande nicht aufgefunden werden. Als Bonitirungsfaktoren wurden Bestands-Mittelhöhe und Holzmasse benutzt, und zwar in der Weise, daß erstere als ausschlaggebend angenommen wurde, wenn die Holzmasse auf eine geringere Bonität hinwies, in der Annahme, daß die geringere Masse einem nicht normalem Bestockungsverhältnisse zuzuschreiben sei.

Nach diesem Princip sind die Versuchsflächen in der am Schluß des Textes an zweiter Stelle folgenden Tabelle B „Bestandscharakteristik" den Standortsklassen I bis IV eingereiht worden.

Daselbst sind für sämmtliche Flächen das Alter, die mittleren Bestands-Durchmesser und -Höhen, sowie die Stammzahlen, Stammgrundflächen und Holzmassen pro ha eingetragen, und zwar die letzteren berechnet nach dem Ergebniß der Probefällung, nach den Starkenburger und den Oberhessischen Formzahlen. In den beiden letzten Spalten ist noch das Verhältniß der thatsächlichen Bestands-Höhen und Holzmassen zu den nach den Starkenburger Aufnahmen berechneten Normal-Höhen und Massen verzeichnet; bei Standortsklasse IV wurden die Ansätze der Oberhessischen Normal-Ertragstafel zum Vergleiche benutzt, weil einmal die Zahl der Starkenburger Aufnahmen zu gering, dann aber auch die Differenzen zwischen den Wuchsverhältnissen dieser Klasse in Oberhessen und Starkenburg zu unbedeutend erschienen, um eine besondere Ertragstafel für IV. Standortsklasse in Starkenburg zu construiren.

Die nähere Betrachtung dieser Verhältnißzahlen zeigt, daß die Versuchsflächen aufweisen:

in 7 Fällen 0,9 der normalen mittleren Bestandshöhe,
„ 31 „ 1,0 „ „ „ „
„ 8 „ 1,1 „ „ „ „

also in keinem einzigen Falle eine größere Differenz wie 15 %; diese Thatsache beweist, daß die mittlere Bestandshöhe ein sicherer Maßstab ist, um für einen Bestand die Standortsklasse zu bestimmen, in welche er bei Benutzung der nachfolgenden Ertragstafeln einzureihen wäre.

Die thatsächlichen Holzmassen der Versuchsflächen zeigen, wie im

voraus zu erwarten war, größere Abweichungen von den Ansätzen der Normal-Ertragstafel, und zwar weisen dieselben auf:

	1	mal	0,7	der	normalen	Holzmasse,
	12	„	0,8	„	„	„
	16	„	0,9	„	„	„
	13	„	1,0	„	„	„
	3	„	1,1	„	„	„
und	1	„	1,2	„	„	„

Die Vergleichung der Verhältniß-Zahlen, einerseits der Höhe und anderseits der Holzmasse ergiebt, daß dieselben in 17 Fällen einander gleich sind, also beide Bonitätsfaktoren sich in gleichem Sinne aussprechen, daß in 27 Fällen die Verhältnißzahlen der Höhen etwas größer und nur in 2 Fällen etwas kleiner sind, als diejenigen der Holzmassen.

Im ganzen sind die Wuchsverhältnisse sämmtlicher 46 Versuchsflächen m. E. genügend normal, um sie zur Herstellung einer Normal-Ertragstafel benutzen zu können.

Nachdem in obigen einleitenden Bemerkungen das dieser Arbeit zu Grunde liegende Material charakterisirt ist und die direkten Aufnahme-Ergebnisse in den Tabellen A und B mitgetheilt worden sind, wäre es nöthig auszuführen, wie die letzteren zum Zwecke des Vergleichs mit den Wuchsverhältnissen in den Oberhessischen Buchenbeständen untersucht wurden und welches die Resultate dieser Untersuchung sind. Im allgemeinen wurde versucht, dieselben Wege einzuschlagen, die z. Zt. Herr Professor Dr. Wimmenauer zur Herstellung der Oberhessischen Buchen-Ertragstafeln benutzt hatte, weil sonst zu befürchten gewesen wäre, daß bei dem immerhin verhältnißmäßig geringen Untersuchungsmaterial ein anderer Gang der Untersuchung die Vergleichsfähigkeit der beiderseitigen Resultate ungünstig beeinflußt hätte; mitunter erwiesen sich jedoch auch Abweichungen im Verfahren als nothwendig.

I.

Untersuchung der Aufnahme-Ergebnisse.

Im voraus sei bemerkt, daß im Interesse der Raumersparniß hier nur diejenigen Untersuchungs-Ergebnisse ausführlicher mitgetheilt werden sollen, welche für die praktische Anwendung der Ertragstafeln zum Zwecke der Bonitirung und Massen-Veranschlagung in Betracht kommen; also insbesondere die Zahlenreihen des Höhen- und Massen-Wachsthums. Das gesammte Material an ziffermäßigen und graphischen Darstellungen ist in den Acten der Versuchsanstalt niedergelegt.

1) Höhenwuchs.

Der Höhenwuchs konnte am einfachsten und sichersten mit Hülfe der an 60 überhundertjährigen Probestämmen ausgeführten Stammanalysen verfolgt werden; von den 60 Stämmen entfallen 5 auf Standortsklasse I, 30 auf Standortsklasse II und 25 auf Standortsklasse III.

Die Untersuchung des Höhenwuchses in der I. Standortsklasse — als nur auf 5 Stammanalysen beruhend — schien wohl auf etwas unsicheren Füßen zu stehen, besonders wenn man in Betracht zieht, daß der betreffende Weiserbestand, District Seidenbuch in der Oberförsterei Lindenfels, bei einer Meereshöhe von 530 m wohl schon unter dem Einfluß der Höhenlage steht; da jedoch die aus der Stammanalyse für die I. Standortsklasse sich ergebende Höhenkurve einen ganz ähnlichen Verlauf zeigt, wie die auf sicheren Grundlagen stehenden Höhenkurven für Standortsklasse II und III, so wurde die erstere demnach als Normal-Höhenkurve für I. Bonität angesehen.

Da die Versuchsflächen, denen die analysirten Probestämme entnommen sind, nach dem Hartig'schen Verfahren aufgenommen worden waren, so konnten, um die richtigen Höhenbeträge für die Altersstufen 20, 30, 40 u. s. w. zu erhalten, einfach die arithmetischen Mittel aus den in den 5 Stärkeklassen auf die obigen Altersstufen entfallenden Höhen gezogen werden. Diese arithmetischen Mittel wurden für die zu einer Standortsklasse gehörigen Weiserbestände zusammengestellt, und wiederum die Durchschnittsbeträge berechnet, so daß sich nach ganz unbedeutenden Correkturen folgende Zahlenreihen für die Oberhöhen herausstellten:

Oberhöhen nach den Stammanalysen in Metern:

Alter	Standortsklasse I	II	III
20	7,5	6,2	5,2
30	12,0	10,2	9,0
40	16,0	14,2	12,3
50	19,6	17,8	15,1
60	23,0	20,3	17,4
70	25,7	22,5	19,5
80	28,2	24,4	21,4
90	30,2	26,0	23,0
100	32,0	27,6	24,6
110	33,5	29,0	26,0
120	35,0	30,1	27,0
130	36,1	31,1	28,1
140	37,2	32,1	29,0

Diese Oberhöhen wurden nunmehr wie s. Zt. bei den Oberhessischen Ertragstafeln nach den Verhältnißzahlen reducirt, welche sich bei allen übrigen Versuchsflächen zwischen Ober- und Mittelhöhe herausgestellt hatten; die letzteren waren den bei den Oberhessischen Aufnahmen gefundenen Zahlen fast gleich und folgen nachstehend:

Bestandsalter =	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Verhältnißzahl =	0,910	0,930	0,945	0,955	0,965	0,975	0,985	0,990	0,995	1,00

Nach solchermaßen stattgefundener Reduktion ergab sich folgende

Zahlenreihe für die normale **Bestands-Mittelhöhe** in den **Starkenburger** Versuchsflächen:

Alter	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Alter	Klasse I	Klasse II	Klasse III
20	6,8	6,1	4,7	85	28,9	24,9	22,0
25	9,0	7,8	6,6	90	29,9	25,7	22,8
30	11,2	9,5	8,4	95	30,9	26,6	23,7
35	13,2	11,5	10,0	100	31,8	27,5	24,5
40	15,1	13,4	11,6	105	32,7	28,3	25,3
45	16,9	15,2	13,0	110	33,5	29,0	26,0
50	18,7	16,8	14,4	115	34,3	29,6	26,5
55	20,5	18,3	15,6	120	35,0	30,1	27,0
60	22,2	19,6	16,8	125	35,6	30,6	27,6
65	23,6	20,8	17,9	130	36,1	31,1	28,1
70	25,0	21,9	19,0	135	36,7	31,6	28,6
75	26,4	23,0	20,1	140	37,2	32,1	29,0
80	27,8	24,0	21,1				

Zur Untersuchung des Höhenwuchses der IV. und V. Standortsklasse standen Stammanalysen nicht zur Verfügung; da jedoch die Höhenkurve für die III. Standortsklasse in Starkenburg mit der entsprechenden Kurve in Oberhessen fast genau übereinstimmt, so können für Bestände IV und V Bonität wohl unbedenklich die in den Oberhessischen Ertragstafeln angegebenen Höhenbeträge auch in Starkenburg angewendet werden.

Um nun die Höhenwuchsverhältnisse in Oberhessischen und Starkenburger Buchenbeständen besser vergleichen zu können, sind die entsprechenden Zahlenreihen nach 10jähriger Altersabstufung nachstehend noch einmal gegenüber gestellt worden:

Alter	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Standortsklasse I.													
Oberhessen . .	5,3	9,9	14,9	19,5	23,5	26,8	29,7	32,3	34,5	36,2	37,6	38,8	39,8
Starkenburg .	6,8	11,2	15,1	18,7	22,2	25,0	27,8	29,9	31,8	33,5	35,0	36,1	37,2
Standortsklasse II.													
Oberhessen . .	4,6	8,5	12,8	16,8	20,2	23,1	25,6	27,8	29,7	31,2	32,4	33,4	34,2
Starkenburg .	5,6	9,5	13,4	17,0	19,6	21,9	24,0	25,7	27,5	29,0	30,1	31,1	32,1
Standortsklasse III.													
Oberhessen . .	4,0	7,1	10,6	13,9	16,8	19,3	21,5	23,3	24,9	26,3	27,4	28,2	28,9
Starkenburg .	4,7	8,4	11,6	14,4	16,8	19,0	21,1	22,8	24,5	26,0	27,0	28,1	29,0

Die Vergleichung obiger Zahlen ergiebt, daß wesentliche Unterschiede nur in der I. und II. Standortsklasse vorkommen, und zwar übertrifft der Höhenwuchs in Starkenburger Buchenbeständen denjenigen in Oberhessischen Beständen in den Jugendjahren bis zum Alter von 40, 50 bezw. 60 Jahren, alsdann bleibt er wesentlich hinter dem letzteren zurück.

Der Höhenwuchs der Buche in Starkenburg scheint sich mithin demjenigen in Baden zu nähern, wie aus einer Vergleichung der oben

stehenden Zahlen mit folgenden, den Schuberg'schen Buchen-Ertragstafeln entnommenen, Höhenbeträgen hervorgeht. Bei graphischer Aufzeichnung dieser und der vorhergehenden Zahlenreihen zeigt sich alsbald, daß die Starkenburger Höhenkurven sich gewissermaßen als Uebergangsformen zwischen die Badischen und die Oberhessischen lagern.

Standortsklasse	Schlußgrad	Buchen-Bestandshöhen nach Schuberg für Altersstufen von												
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
I.	a.	8,6	13,5	17,6	21,1	24,0	26,5	28,7	30,8	32,6	34,1	35,5	36,6	37,5
I.	b.	7,3	11,7	15,5	18,8	21,5	23,8	25,9	27,8	29,4	30,8	32,0	33,0	33,8
II.	a.	7,3	11,7	15,5	18,8	21,5	23,8	25,9	27,8	29,4	30,8	32,0	33,0	33,8
II.	b.	6,0	9,9	13,5	16,5	19,1	21,2	23,1	24,8	26,2	27,4	28,5	29,4	30,1

Was die hier unterschiedenen „Schlußgrade" anbetrifft, so ist zu bemerken, daß die Stammzahl der Starkenburger Buchenbestände sich im allgemeinen zwischen der geringen (a) und mittleren (b) hält, im höheren Alter jedoch der ersteren immer näher kommt und sogar darunter herabsinkt.

Eine Erklärung für das raschere Jugend-Wachsthum der Rothbuche in Starkenburg im Vergleiche zu Oberhessen dürfte wohl vor allem in den günstigeren klimatischen Verhältnissen der ersteren Provinz, sodann aber in der dortselbst erheblich kürzeren Verjüngungsdauer und in dem Umstande zu suchen sein, daß die Buchenheegen in Starkenburg weniger durch Frost und Wildverbiß zu leiden haben wie in Oberhessen.

Den zweiten Gegenstand der Untersuchung bildete:

2) Stärkewachsthum.

Eine der vorigen analoge Untersuchung ergab als bemerkenswerthestes Resultat, daß die von Herrn Professor Wimmenauer bei Untersuchung der Oberhessischen Wuchsverhältnisse gefundenen Gesetze sich im allgemeinen bestätigten, nämlich

1) daß „bei gleicher Mittelhöhe der geringere Standort immer den größeren mittleren Durchmesser aufweist" und
2) daß „bei normalen Beständen zum gleichen mittleren Bestands-Durchmesser regelmäßig und ohne Unterschied der Bonität die gleiche Stammzahl und folglich auch gleiche Stammgrundfläche gehört".

Im speciellen wurden die aus den Stammanalysen gefundenen Durchmesser des Haubarkeitsbestands untersucht, nach den in allen übrigen Versuchsflächen sich ergebenden Verhältnißzahlen zu den mittleren Bestands-Durchmessern reducirt und hierauf mit den entsprechenden Zahlen der Oberhessischen Ertragstafeln verglichen. — Da diese Vergleichung jedoch keine charakteristischen Unterschiede ergab und außerdem die Zahlenreihen für den praktischen Gebrauch — als Hülfsmittel zur Bonitirung —

kein Interesse haben, wird hier von einer Mittheilung derselben abgesehen.

3) Die Stammzahlen

der untersuchten Starkenburger Buchenbestände unterschieden sich nur ganz unbedeutend von den in Oberhessen gefundenen Zahlen und erweisen sich deshalb auch in dieser Beziehung nähere Angaben nicht als nothwendig.

Des weiteren erstreckte sich die Untersuchung des Starkenburger Aufnahmematerials auf:

4) Die Bestandsformzahlen und Walzenhöhen.

Behufs Vergleichung mit den Oberhessischen Formzahlen wurde eine Zusammenfassung derselben in die gleichen Höhen- und Stärkegruppen vorgenommen, wie dies s. Zt. dort geschehen war, nämlich die Höhenklassen nach 3 m, die Stärkeklassen nach 5 cm abgestuft.

Das Ergebniß dieser Zusammenstellung ist in umstehender Tabelle C angegeben. Daß dieselbe Regelmäßigkeit des Verhaltens der Formzahlen sich herausstellte, wie bei der Oberhessischen Aufnahme, war bei der hier viel geringeren Zahl von Versuchsflächen von vornherein nicht zu erwarten. — Es bestätigten sich jedoch im allgemeinen die von Herrn Professor Dr. Wimmenauer gefundenen Sätze*):

1) daß bei gleicher Höhe die Bestands-Alter mit steigendem Durchmesser zunehmen (eine Ausnahme hiervon macht nur Vfl. Nr. 90, ein Bestand von ganz seltenem Wuchse),
2) daß die Schaftformzahlen mit steigender Höhe regelmäßig abnehmen.
3) Bezüglich des Satzes 3 ließ sich eine regelmäßige Abnahme der Baumformzahl mit steigender Höhe nicht erkennen, ebenso nicht das Verhalten dem steigenden Durchmesser gegenüber, nämlich „Fallen“ bis zu 15 cm Durchmesser, alsdann „Steigen“.

   Jedoch mag dies, wie schon oben bemerkt, mit der zu geringen Anzahl von Versuchsbeständen, besonders von solchen mit geringeren mittleren Durchmessern als 15 cm, liegen.
4) Der Satz „die Derbholzformzahlen nehmen im allgemeinen sowohl mit der Höhe wie mit dem Durchmesser zu“ bestätigte sich vollkommen.

Der Weg, auf welchem nun die in Tabelle C niedergelegten durchschnittlichen Bestandsformzahlen ausgeglichen wurde, war in großen Zügen der folgende.

Ausgegangen wurde (wie s. Zt. von Herrn Professor Wimmenauer in obengenanntem Aufsatz) von den Schaft-Formzahlen. — Dieselben erwiesen sich als nahezu gleich den entsprechenden Oberhessischen Zahlen.

---

*) Anmerkung: s. „Die Bestandsformzahlen der Rothbuche“ von Professor Dr. Wimmenauer; Allgem. Forst- und Jagd-Ztg., Januarheft 1893, S. 13 u. w.

Tabelle C.

Starkenburger Bestandsformzahlen für mittlere Bestands-Durchmesser von

Höhe		5	10	15	20	25	30	35	Durchschnitt	Zahl der Bestände	Bemerkungen
12	A		34						34	1	A = Alter.
	D		355						355		D = Derbholzformzahl.
	B		629						629		B = Baumformzahl.
	S		523						523		S = Schaftformzahl.
15	A		57	57					57	7	
	D		415	442					428		
	B		587	580					583		
	S		503	488					495		
18	A			59	94				76	6	
	D			457	481				469		
	B			580	598				589		
	S			485	493				489		
21	A				469	94			81	11	
	D				477	484			480		
	B				572	582			577		
	S				486	481			483		
24	A				81	98	114		98	8	
	D				469	486	496		484		
	B				554	554	570		559		
	S				474	475	478		476		
27	A						108		108	4	(eine Fläche wurde wegen ganz abnormer Formzahl nicht berücksichtigt)
	D						500		500		
	B						578		578		
	S						471		471		
30	A					106	87	124	106	6	
	D					483	489	508	493		
	B					559	561	575	565		
	S					485	454	483	474		
33	A							124	124	2	
	D							511	511		
	B							577	577		
	S							472	472		
i. Durchschn.	A		45	58	81	99	103	124			
	D		385	449	476	484	495	510			
	B		608	580	574	565	570	576			
	S		513	486	484	480	468	477			

Zur Herstellung der ausgeglichenen Baumformzahlen erwies sich das s. Zt. von Herrn Professor Wimmenauer benutzte Verhältniß „Baumformzahl durch Schaftformzahl" als nicht tauglich, weil dasselbe nicht die Regelmäßigkeit aufwies, die sich bei den Oberhessischen Versuchsflächen ergeben hatte.

Es wurde deshalb das regelmäßigere Verhältniß „Derbholz- durch Schaftformzahl" nach Mittel-Durchmesser und Mittel-Höhe aufgetragen, berichtigt und mit seiner Hülfe zuerst die korrigirten Derbholzformzahlen berechnet.

Die Baumformzahlen ergaben sich leicht aus den letzteren und dem sehr regelmäßigen Verhältniß „Derbholz- durch Baumformzahl".

Die auf solche Weise aus den 46 Starkenburger Ertragsversuchsflächen gewonnenen Derb- und Baumformzahlen sind (mit Ausnahme einiger in Folge ungenügender Grundlagen nicht sicherer Formzahlen aus der Höhengruppe 9 m) durchweg etwas niedriger wie die entsprechenden Oberhessischen Formzahlen. Sie sind in der umstehend folgenden Tabelle D aufgezeichnet und gleichzeitig den Oberhessischen Zahlen gegenüber gestellt.

Die Differenzen zwischen den beiderseitigen Baumformzahlen sind etwas größer wie diejenigen zwischen den Derbholzformzahlen; die Baumformzahlen selbst bewegen sich nach den Starkenburger Aufnahmen in engeren Grenzen wie nach den Oberhessischen Ergebnissen.

Für die praktische Anwendung der Formzahlen in Gestalt der von Herrn Professor Wimmenauer im 1893er Versammlungsbericht des Hessischen Forstvereins veröffentlichten reducirten Walzenhöhen-Tafel sind die obigen Differenzen ohne Bedeutung.

Bei der Vergleichung der Probeholzmassen aus den Starkenburger Versuchsflächen, einmal nach der genauen kubischen Vermessung, das andere mal nach der Festmeter-Berechnung mittels der übrigen Reductionsfactoren, stellten sich nämlich etwas geringere Differenzen zwischen diesen beiden Ansätzen heraus, wie s. Zt. in Oberhessen.

Die genau cubirten Holzmassen waren im großen Durchschnitt nur um 6 % größer wie die mittels der Reductionsfactoren aus den Aufarbeitungsergebnissen bestimmten Massen, während in Oberhessen ein durchschnittlicher Unterschied von 8 % konstatirt worden war.

Durch Anwendung dieses niedrigeren Faktors bei der Reduction der Starkenburger Formzahlen für den praktischen Gebrauch wird der meist ohnehin geringe Unterschied zwischen diesen und den Oberhessischen Formzahlen wieder ausgeglichen, so daß die schon im praktischen Gebrauche befindlichen Walzenhöhen-Tafeln auch ohne Bedenken für Taxationen in Buchenbeständen der Provinz Starkenburg benutzt werden können.

Den wichtigsten Vergleichungspunkt der vorliegenden Aufnahmen bildete:

5) Die Hauptbestandsmasse.

Um einen allgemeinen Ueberblick zu bekommen, wie die Aufnahme-Ergebnisse der Starkenburger Versuchsflächen sich zu den Massen-Angaben

Tabelle D.

Mittel-Höhe	5 O.H.	5 St.	10 O.H.	10 St.	15 O.H.	15 St.	20 O.H.	20 St.	25 O.H.	25 St.	30 O.H.	30 St.	35 O.H.	35 St.	40 O.H.	40 St.	45 O.H.	45 St.
	Berichtigte-Buchen-Bestands-Formzahlen für die mittleren Durchmesser																	
	a. Baum-Formzahlen.																	
9	723	705	684	693														
12	659	590	623	594	613	590	618	588										
15	640	583	605	575	595	579	600	575										
18			593	579	583	577	588	576	593	577	598	579						
21					578	577	583	575	588	576	593	578	603	579				
24					574	574	578	571	583	572	588	575	598	575				
27							574	570	578	571	583	573	593	573	607	572		
30							572	568	574	569	578	570	588	571	602	570		
33									569	567	573	569	583	570	597	569	611	567
	b. Derbholz-Formzahlen.																	
9	234	227	333	320														
12	283	269	373	354	415	402	433	416										
15	320	309	408	391	447	437	465	450										
18			429	413	468	461	485	474	492	482	500	488						
21					469	467	486	480	493	488	501	494	508	498				
24					470	470	487	483	494	490	501	497	509	500				
27							488	484	495	492	502	498	509	502	516	505		
30							491	486	498	493	505	499	512	503	519	506		
33									501	495	508	501	515	505	522	508	529	510

der Oberhessischen Ertragstafeln verhalten, wurden die letzteren in Kurven aufgetragen und die Holzmassen der neuen Versuchsflächen darin eingezeichnet. — Es war aus der Vertheilung der Auftragspunkte schon er-

sichtlich, daß die Holzmassengehalte der Starkenburger Buchenbestände nicht wesentlich von denen der Oberhessischen Bestände abweichen.

Ein vorläufiger Versuch, aus den Starkenburger Aufnahmen besondere Zahlenreihen für die Hauptbestandsmasse abzuleiten, hat folgendes Ergebniß, dem zur Vergleichung die entsprechenden Oberhessischen Daten gegenübergestellt sind, geliefert:

Hauptbestandsmassen an Derb- und Reisholz pro ha für Standortsklasse

Alter	I.		II.		III.	
	O. H.	St.	O. H.	St.	O. H.	St.
20	51	82	41	67	31	40
30	114	151	92	125	70	96
40	204	230	164	185	122	138
50	298	327	240	267	182	191
60	392	433	316	341	245	250
70	484	519	390	412	307	309
80	571	606	460	479	364	369
90	650	665	524	531	415	416
100	720	720	580	580	460	460
110	779	769	628	620	500	501
120	831	810	670	653	535	531
130	877	845	707	689	567	559
140	918	880	740	721	595	581

Nachdem, wie schon früher gesehen, nach den vorliegenden Aufnahmen der Höhenwuchs in Starkenburger Buchenbeständen den Wuchs der Oberhessischen Bestände in der Jugend überragt, mußte diese Eigenschaft auch selbstverständlich — wie aus obiger Zusammenstellung ersichtlich ist — bezüglich der Holzmasseproduction zum Ausdruck kommen. — Da jedoch, wie schon mehrfach erwähnt, die Aufnahmen in Starkenburger Jungbeständen zu gering an Zahl sind, so erscheint es noch nicht angängig, die auf umfangreicherem Grundlagenmaterial beruhenden Zahlen der Oberhessischen Ertragstafel für die geringeren Altersstufen zu erhöhen.

Dagegen wäre es für die Zwecke der Praxis wohl angebracht, die beiden Resultate der Berechnung für Holzmassen in über 100jährigen Beständen zu verschmelzen und die entsprechenden Angaben der Oberhessischen Ertragstafel in diesem Sinne etwas zu erniedrigen. Dies dürfte sich besonders für die I. Standortsklasse empfehlen, weil die Angaben der Oberhessischen Ertragstafel für diese Klasse nicht auf wirklichen Aufnahmen beruhen,*) sondern nur nach Analogie der Berechnungen für die übrigen Standortsklassen angenommen worden sind; auch für die II. und III. Standortsklasse wäre noch eine geringe Ermäßigung der

*) Anmerkung: Bestände der I. Standortsklasse kommen in Oberhessen nicht vor.

Oberhessischen Ertragstafeln angebracht, während dies für die IV. und V. Standortsklasse nicht nöthig erscheint. — Die auf solche Weise herabgesetzten nachfolgenden Massenbeträge sind nach demselben Princip, welches s. Zt. bei Reduction der Oberhessischen Ertragstafeln eingehalten wurde, reducirt worden, so daß dieselben direct in die reducirten Oberhessischen Ertragstafeln*) eingesetzt werden können; dieselben betragen für

die Bestandsalter	100	110	120	130	140	Jahre
in Standortsklasse I.	662	712	754	792	827	fm
„ „ II.	534	574	608	642	672	„
„ „ III.	423	460	490	518	554	„

Die so umgeänderten Ertragstafeln können unbedenklich zu Taxationen auch in Starkenburger Buchenbeständen benutzt werden, ohne daß der Taxator Gefahr läuft, zu hohe Erträge einzuschätzen.

Die Prüfung der in den Ertragstafeln angegebenen Durchforstungserträge war infolge zu geringen Materials bei den neuen Flächen nicht möglich und müssen deshalb diese Zahlen bis auf weiteres beibehalten werden.

Den letzten Punkt der Untersuchung des Starkenburger Aufnahmematerials bildete

6) Das Sortimentsverhältniß.

Es wurden nur die 3 Brennholzsortimente Scheit-, Knüppel- und Reisholz untersucht und zwar genau so, wie dies auf Seite 116 des unten erwähnten Versammlungsberichts durch Herrn Professor Wimmenauer geschehen war. — Durch Zusammenstellung aller Probefällungsergebnisse aus Beständen von 5—10, 10—15, 15—20, 20—30 und über 30 cm Mitten-Durchmesser und Berechnung der Durchschnittszahlen wurden mittlere Sortimentsziffern berechnet, diese graphisch zu den Mitten-Durchmessern als Abscissen aufgetragen und aus den so entstehenden Curven die Sortimentsziffern für sämmtliche Durchmesserstufen abgegriffen.

Diese Sortimentstafel war direct vergleichbar mit der entsprechenden Oberhessischen Tafel. Die Vergleichung ergiebt, daß:

1) das Scheitholzprocent in Starkenburg früher (bei 10 cm) wie in Oberhessen (bei 13 cm) erscheint,
2) das Knüppelholzprocent dort bis zu Beständen von 14 cm Durchmesser größer ist wie hier,
3) daß das Reisigprocent dort von einer Bestandsstärke von 10 cm an um durchschnittlich 3 % geringer ist wie hier.

Die Erscheinung unter Ziffer 3 stimmt mit der auf Seite 117 des oben erwähnten Versammlungsberichts von Herrn Professor Wimmenauer

*) Anmerkung: s. Bericht über die X. Versammlung des Forstvereins für das Großh. Hessen 1893, S. 111, 112, 113.

in Absatz 3 ausgesprochenen Erklärung überein, wonach die dortige Oberhessiche Sortimentstafel nur für die III. Standortsklasse direct anwendbar sei, daß aber für bessere Standorte von 10 cm Mitteldurchmesser an aufwärts 2—3 % Derbholz mehr und ebensoviel Reisholz weniger zu rechnen sei. Die Starkenburger Versuchsflächen gehören eben im Durchschnitt einer besseren Bonität an, nämlich:

Standortsklasse	I.	II.	III.	IV.	V.	Sa.
Zahl der Oberhessischen Versuchsflächen .	—	24	32	22	—	78
Zahl der Starkenburger Versuchsflächen .	6	15	28	7	—	46

Die beiden Sortimentstafeln wurden vereinigt, indem die gesammten Probefällungen aus Starkenburg und Oberhessen noch einmal nach dem oben erwähnten Verfahren zusammengestellt wurden. Das Resultat war die folgende Tafel, die — auf umfangreicheren Grundlagen-Material beruhend — größere Genauigkeit aufweisen wird, wie die früher mitgetheilte.

Sortimentstafel.

Mittel-Durchmesser	Sortimentsverhältniß in %			Mittel-Durchmesser	Sortimentsverhältniß in %			Mittel-Durchmesser	Sortimentsverhältniß in %		
	Sch.-holz	Kn.-holz	Reisig		Sch.-holz	Kn.-holz	Reisig		Sch.-holz	Kn.-holz	Reisig
4			100	15	32	47	21	26	70	16	14
5		15	85	16	39	41	20	28	73	14	13
6		32	68	17	46	35	19	30	75	12	13
7		45	55	18	51	31	18	32	77	11	12
8		55	45	19	55	27	18	34	79	10	11
9		61	39	20	59	24	17	36	80	9	11
10		62	38	21	61	22	17	38	80	9	11
11		68	32	22	63	21	16	40	81	9	10
12	7	64	29	23	65	19	16	45	82	8	10
13	16	69	25	24	67	18	15	50	83	8	9
14	24	53	23	25	69	16	15				

Hiermit wären die Betrachtungen über die Aufnahme-Ergebnisse der Starkenburger Buchen-Ertrags-Versuchsflächen im Vergleiche mit den Oberhessischen Flächen zu Ende geführt; wenn auch die zu Beginn dieser Arbeit gestellte Frage in bejahendem Sinne beantwortet worden, also für die Zwecke der großen Praxis kein Unterschied zwischen Oberhessischen und Starkenburger Buchenbeständen zu machen ist, so haben die in den obigen Erörterungen hervorgetretenen Wuchsunterschiede derselben Holzart in zwei so nahe gelegenen Wachsthumsgebieten doch wiederum gezeigt, wie nothwendig Lokal-Ertragstafeln sind, und wie dieselben nur unvollkommen durch Tafeln ersetzt werden können, deren einzelne Positionen als Durchschnittszahlen aus den Aufnahme-Ergebnissen großer Ländergebiete berechnet sind.

II.

Aufstellung einer Baum-Massentafel.

Nachdem im seitherigen Theile dieses Aufsatzes nachgewiesen wurde, daß bezüglich der Bestandsverhältnisse keine sehr bedeutenden Unterschiede zwischen Oberhessen und Starkenburg existirten, wurde nunmehr versucht, auch die Einzelholzmassen des Grundlagenmaterials in diesem Sinne zu prüfen.

Es standen zur Verfügung:

aus Oberhessischen Beständen 873
„ Starkenburger „ 543

genau aufgenommene Probestämme mit einer Gesammtholzmasse von 540 Fm, und zwar vertheilen sich dieselben, nach Höhe und Brusthöhen-Durchmesser geordnet, folgendermaßen:

Höhe	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	Sa.
Oberhessen	33	99	116	178	158	121	90	44	19	15	873
Starkenbg.	—	—	—	124	130	102	49	38	21	12	543
Durchmess.	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60					
Oberhessen	272	379	170	40	7	5					873
Starkenbg.	104	274	123	32	9	1					543

Es sind die mittleren Höhen- und Stärkestufen am reichlichsten mit Material ausgestattet, während dasselbe in den Endstufen sehr spärlich ist; diese Thatsache wird sich auch in der Sicherheit und Brauchbarkeit der später zu erwähnenden Massentafel äußern.

Die sämmtlichen Probestämme wurden in Höhengruppen von 3 zu 3 m nach den von 1 zu 1 cm abgestuften Brusthöhen-Durchmessern geordnet und dann für die beiden Landestheile, sowie für 3 Altersklassen (bis 60, 60—100, 100 und mehr Jahre) getrennt zusammengestellt. — Das sehr umfangreiche, auf diese Art entstandene Zahlenmaterial hier zu bringen ist unmöglich wegen Enge des Raumes; dasselbe befindet sich bei den Acten der forstlichen Versuchsanstalt zu Gießen.

Das Resultat der Vergleichung der durchschnittlichen Baumholzmassen in Starkenburg und Oberhessen war ein negatives; es konnten keine regelmäßigen Unterschiede constatirt werden.

Ebenso wenig war es möglich einen durchgreifenden Einfluß verschiedener Baumalter auf Stämme gleichen Durchmessers und gleicher Höhe nachzuweisen. Es erschien deshalb nicht nothwendig, in der später folgenden Massentafel Wuchsgebiete und Altersgrenzen auszuscheiden, sondern das gesammte Material konnte ohne Unterschied der Baumalter zusammen verarbeitet werden.

Der Gang, der hierbei eingehalten wurde, war der folgende:

Weil es sehr schwierig war, die Einzelmassen selbst in Curven aufzutragen und zu korrigiren, wurden aus denselben vorerst die entsprechenden Idealwalzen und Baumformzahlen berechnet. Die Formzahlen wurden in Stärkegruppen von 5 zu 5 cm zusammengefaßt, so daß man dieselben auch gleichzeitig mit den in gleiche Gruppen eingetheilten **Bestands**formzahlen vergleichen konnte. — Zur Ausgleichung wurden diese mittleren Baumformzahlen als Ordinaten, einmal zum Durchmesser, das andere mal zu der Baumhöhe als Abscisse aufgetragen. — Die beiden Curvenreihen wurden so lange corrigirt, bis man auf jeder derselben die Formzahlen in gleichem Betrage ablesen konnte. — Zu diesen ausgeglichenen Formzahlen wurden nun rückwärts wieder die ausgeglichenen Baummassen für Stärkestufen von 5 zu 5 m und Höhenstufen von 3 zu 3 m berechnet, die Zwischenglieder durch rechnerische Interpolation ergänzt und auf diese Weise die am Schluß des Aufsatzes folgende Massentafel hergestellt.

Zur **Prüfung** der Massentafel wurden für eine Anzahl ganz willkürlich ausgewählter Versuchsflächen aus den verschiedensten Oberförstereien des Landes und von verschiedenen Bestandsaltern die Probestamm-Massen aus der Tafel abgelesen und mit den genau aufgenommenen wirklichen Holzmassen verglichen. Das Ergebniß ist in nachfolgender Tabelle niedergelegt.

Tabelle E.

Oberförstereien	Vsf. Nr.	Bestands-Alter	Anzahl d. Probst.	Holzmasse in Fm nach der Aufnahme	Holzmasse in Fm nach der Massentaf.	Differenzen in Procenten +	Differenzen in Procenten —
Ernsthofen	105	49	25	1,584	1,632	3	
"	108	118	5	6,431	6,458	0	0
"	109	132	5	11,486	11,282		2
Kranichstein	99	106	5	4,361	4,301		1
"	102	92	5	4,279	4,540	6	
Bessungen	71	114	5	5,434	5,606	3	
"	78	62	10	2,129	2,195		3
Eichelsdorf	63	147	5	10,532	11,135	6	
Badenrod	56	129	5	2,886	2,944	2	
"	55	63	15	2,133	2,180	2	
"	51	94	5	3,449	3,416		1
Alsfeld	46	139	5	12,604	12,901	2	
"	45	65	15	3,090	3,370	9	
Summa	13		110	70,398	71,959	2	

Die Tafel giebt nach dieser kleinen Probe scheinbar etwas zu große Holzmassen an; die Differenzen sind jedoch nicht sehr bedeutend, da der größte Unterschied zwischen wirklicher und abgelesener Holzmasse 9 %, der durchschnittliche Unterschied nur 2 % beträgt; bei einer Ausdehnung

der Probe auf eine größere Anzahl von Stämmen würden sich die Differenzen jedenfalls noch vermindern.

Zur Prüfung der Gebrauchsfähigkeit der Tafel für die Berechnung von Bestandsholzmassen wurde diese Berechnung für eine Reihe von willkürlich herausgegriffenen Versuchsflächen durchgeführt und die Resultate den Ergebnissen nach der Probefällung, sowie den Berechnungen mit Hülfe der Formzahlen in nachfolgender Tabelle F gegenübergestellt. Es ist hierbei jedoch vorauszuschicken, daß die Berechnungen nach den Massentafeln nicht den erreichbaren Grad der Genauigkeit bieten, weil zu wenig Höhen-Ermittelungen in jeder einzelnen Fläche vorlagen. — Während bei Anwendung der Tafel für jede einzelne Durchmesserstufe Höhen-Ermittelungen vorgenommen werden müssen, standen solche hier immer nur für 5 Stärkestufen zur Verfügung, weil nur 5 Stärkeklassen nach dem Holzmassenaufnahmeverfahren der Versuchsanstalten ausgeschieden werden. — Diese 5 Durchschnittshöhen mußten somit für sämmtliche zu einer Stärkeklasse gehörigen Stärkestufen angenommen werden, wie z. B. bei Vfl. 106:

für 6—10 cm Durchmesser 14,8 m Höhe
„ 10—11 „ „ 15,5 „ „
„ 11—13 „ „ 16,3 „ „
„ 13—15 „ „ 16,2 „ „
„ 15—23 „ „ 17,4 „ „

Das Resultat der Berechnung war das folgende:

Tabelle F.

Vfl. Nr.	Bestandsbaumholzmassen (Fm.) a. nach der Probefällung	b. nach den Bestands-Formzahlen	c. nach den Massetafeln	Verhältniß b/a	Verhältniß c/a
114	155,5	150,9	158,2	0,97	1,03
83	427,0	481,6	462,4	1,13	1,08
106	220,6	230,4	230,0	1,04	1,04
95	400,0	425,6	440,0	1,06	1,10
102	481,8	512,8	490,9	1,06	1,02
109	677,8	664,3	669,3	0,98	0,99
110	308,5	336,4	339,2	1,09	1,10
87	307,7	285,5	293,4	0,93	0,95
91	377,4	394,0	390,8	1,04	1,03
101	632,3	633,4	625,9	1,00	0,99
111	190,5	203,1	211,2	1,06	1,10
	4179,1	4318,0	4311,3	1,03	1,03

Im Durchschnitt ergiebt die Berechnung für die 11 Flächen nach den Formzahlen und der Tafel dasselbe Resultat, nämlich eine um 3 % größere Holzmasse, wie diejenige nach der Probefällung.

Im einzelnen kommt die Berechnung nach der Tafel in 5 Fällen dem wirklichen Ergebniß etwas näher, in 2 Fällen ist sie demselben gleich nahe und in 4 Fällen weicht sie von demselben etwas weiter ab, wie die Berechnung nach den Formzahlen.

Für einigermaßen normale Bestände würde demnach die seitherige Bestands-Massen-Ermittelung nach den reducirten Walzenhöhentafeln vorzuziehen sein, weil dieselbe die einfachere ist; für abnorme, lückige Bestände dürfte die Anwendung der Massentafel vielleicht etwas genauere Resultate ergeben.

Eine Vergleichung der vorliegenden Massentafel wurde vorgenommen mit den Bayerischen und den Schuberg'schen Massentafeln für Baden.

Bezüglich der ersteren ergaben sich durchweg bedeutende Differenzen; die hessischen Zahlen sind allgemein und in den oberen Durchmesserstufen bei weitem höher. Die Differenzen zwischen den hessischen und badischen Zahlen sind in den unteren und mittleren Höhen- und Stärkestufen unerheblich und werden erst in den oberen Stufen bedeutender, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt:

Durchmesser	Höhe 9 m		Höhe 15 m		Höhe 27 m		Höhe 33 m	
	Baden	Hessen	Baden	Hessen	Baden	Hessen	Baden	Hessen
10	0,048	0,054	0,071	0,069				
20			0,291	0,318	0,449	0,458		
30			0,669		1,006	1,092	1,186	1,269
40					1,885	2,140	2,167	2,406
50					3,003	3,830	3,450	4,068

Die Thatsache, daß besonders in den höheren Stärke- und Höhenstufen die hessischen Buchen-Baumholzmassen die badischen übertreffen, läßt sich leicht durch die früher schon erwähnte Erscheinung erklären, daß die meisten hessischen Buchenbestände in Bezug auf ihr Bestockungsverhältniß der Wuchsklasse a (geringster Bestockungsgrad) der badischen Ertragstafeln entsprechen, und daß der letztere von vielen Althölzern besserer Bonität in Hessen noch nicht einmal erreicht wird. Die Wirkung dieser im allgemeinen lichteren Bestandsstellung spricht sich eben in den größeren hessischen Baumholzmassen aus.

Die Schuberg'schen Massentafeln werden noch ergänzt durch Zu- und Abschlagstafeln, mit Hülfe derer die einzelnen der Tafel entnommenen Holzmassen erhöht oder erniedrigt werden, je nachdem der betreffende Stamm eine größere oder geringere Vollholzigkeit besitzt; der Grad der Vollholzigkeit wird durch Erhebung des Mitten-Durchmessers, die Be-

stimmung des Zu- oder Abschlags nach dem Verhältniß „Brusthöhen-durch Mitten-Durchmesser“ ermittelt.

Es liegt klar auf der Hand, daß durch diese individualisirenden Hülfstafeln genauere Resultate wie durch alleinige Anwendung der Massentafel erzielt werden.

Dies wurde auch von Schuberg*) gelegentlich einer Prüfung seiner Baum-Massentafel konstatirt. Es wurden von ihm für 16 Versuchsflächen mit 258 Stämmen die Holzmassen nach der Tafel mit den wirklichen Ergebnissen verglichen. Es stellte sich dabei ohne Berücksichtigung der Hülfstafeln eine durchschnittliche Differenz von 4,1 %, mit Anwendung der Ab- und Zuschlagstafeln eine solche von 1,4 % heraus.

Fast dieselbe Genauigkeit, nämlich eine Differenz von 2 %, hat sich bei der oben erwähnten Prüfung der hier vorliegenden Massentafel mit Hülfe von nur 110 Stämmen ergeben; es wird also von der letzteren fast dieselbe Genauigkeit auch ohne Berücksichtigung der speciellen Wuchsform des Einzelstammes erreicht.

Es erübrigen nun noch einige Bemerkungen über die Anwendung der Massentafel in der Praxis:

Die Waldarbeiten bestehen in der Kluppierung des betreffenden Bestands, dessen Aufnahme beabsichtigt ist, und der Ermittelung von Baumhöhen und zwar in größerem Umfange und für alle möglichen Durchmesserstufen.

Die Höhenmessungen führt man am leichtesten, raschesten und doch mit genügender Genauigkeit mittels des Christen'schen Höhenmessers aus. Mann kann mit diesem Instrument in dem Zeitraum von einer Stunde in mittelstarken Beständen ohne Uebereilung 200 Messungen vornehmen; in geringeren Beständen noch mehr, in älteren etwas weniger. Zur Anwendung der Tafel, bezw. um eine Baumhöhenkurve für den betreffenden Bestand zu construiren, sind im allgemeinen etwa 150 Höhen-Messungen erforderlich. Man braucht zur Ausführung derselben nur einen Arbeiter, der mit Kluppe und Vier-Meter-Latte versehen ist; derselbe wird angewiesen, in Streifen von ungefähr bestimmter Entfernung (20, 50, 100 m) durch den Bestand zu gehen und die Latte an Stämme von allen Stärkegraden, jedoch nur mit unversehrtem Gipfel, anzuhalten. Wenn man so dem Hülfsarbeiter die Direction überläßt, und ihm folgend, die Messungen ausführt, geht das Geschäft sehr rasch von Statten, und die Resultate werden doch ganz brauchbar, wie dies nachfolgende Beispiel aus Durchforstungsversuchsfläche Nr. 17 II, zeigt, bei welchem die Messung von 172 Baumhöhen nur ¾ Stunden erfordert hatte:

Durchmesser-Stufen in cm	5–6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Zahl d. Messungen	7	12	13	15	16	16	17	13	13	16	10	13	11
Durchschnittliche Höhe (m) .	9,9	10,5	10,8	11,2	11,6	11,7	11,8	12,0	12,3	12,7	12,7	13,1	13,4

Diese direct berechneten durchschnittlichen Höhenbeträge bieten schon

*) Anmerkung: „Aus deutschen Forsten“, II. „Die Rothbuche“, S. 64.

genügende Genauigkeit; hat man eine geringere Zahl von Höhenmessungen vorgenommen, so trägt man die gefundenen Durchschnittszahlen als Ordinaten zu den entsprechenden Durchmessern als Abscissen auf, und zieht durch den zickzackartig ansteigenden Linienzug die Höhenkurve, aus welcher man die ausgeglichenen Baumhöhen wieder abgreifen kann.

Zu den aus der Kluppierung hervorgehenden Durchmesserstufen in Verbindung mit den für letztere ermittelten Baumhöhen hat man nur noch die Baummassen in der Tafel aufzusuchen, dieselben mit den zugehörigen Stammzahlen zu multipliciren, um in der Summe der Producte die Holzmasse des Bestands zu erhalten.

Wie schon oben erwähnt, dürfte das geschilderte Verfahren der Holzmassenaufnahme sich besonders für sehr unregelmäße und lückige Bestände empfehlen, oder doch wenigstens zur Controle der nach den Walzenhöhen berechneten Holzmassen hier und da am Platze sein. Vielleicht dürfte auch einem oder dem anderen Taxator der Weg, die Gesammtholzmassen aus den Einzelholzmassen abzuleiten, sympathischer sein, als die Berechnung mittels Bestandskreisfläche und Walzenhöhe, wie sie jetzt in Hessen für die Holzmassenaufnahmen in Buchenbeständen vorgeschrieben ist. Diese Vermuthung gründet sich auf die warnenden Artikel des Herrn Forstmeister Urich im Forstwissenschaftlichen Centralblatt, dessen ablehnende Haltung gegenüber dem augenblicklich im praktischen Gebrauche befindlichen Holzmassen-Aufnahmeverfahren, wie der Autor mittheilt, von den verschiedensten Seiten aus gebilligt wird.

Auf das letztgenannte Verfahren und die Einwendungen des Herrn Forstmeisters Urich gegen dasselbe etwas näher einzugehen ist die Absicht im Abschnitt

III.

Anwendung der Bestandsformzahlen und Baummassentafeln in der Praxis der Holzmassenaufnahme und Ertragsregelung.

Das neuerdings in Hessen eingeführte Verfahren der Holzmassen-Ermittelung vermeidet die Probefällungen; es setzt an deren Stelle die Berechnung der Masse aus der Bestandskreisfläche und Bestandswalzenhöhen, die aus einer großen Anzahl verschiedenartigster genauer Bestandsaufnahmen hergeleitet sind, in der Annahme, daß hierdurch die eigenthümlichen Verhältnisse des aufzunehmenden Einzelbestands genügend berücksichtigt würden, und eine genügende Genauigkeit der Aufnahmeergebnisse bewirkt werde; die Bestandsmittelhöhe ist mittels eines Hypsometers zu ermitteln.

Herr Forstmeister Urich verwirft nun in zwei Artikeln*) dieses summarische Verfahren vollständig; er bezeichnet es als einen „Griff ins

*) Anmerkung: s. Forstwissenschaftl. Centralblatt, Mai- und November-Heft 1896.

Dunkele", weil es die Individualität der einzelnen Bestände nicht berücksichtige und es andererseits kaum möglich wäre, in dicht oder unregelmäßig bestockten Beständen die Baumhöhen unter Benutzung von Höhenmessern richtig zu ermitteln.

Nachstehend soll nun der Nachweis versucht werden, daß dieser dem erwähnten Verfahren gemachte Vorwurf nicht berechtigt und daß es nicht unmöglich ist, auch mittels eines Höhenmessers die Bestands-Mittelhöhe richtig zu ermitteln.

Schon bezüglich der Oberhessischen 70 Versuchsflächen wurden die Holzmassen nicht nur durch die Probefällung bestimmt, sondern auch noch einmal mittels der durch die Aufnahmen gefundenen Formzahlen berechnet; dies wurde auch für die neuen 46 Versuchsflächen in Starkenburg fortgesetzt.

Vergleicht man die beiden Ergebnisse, was für die Oberhessischen Zahlen a. a. O.*) schon einmal geschehen ist, so ergeben sich folgende Resultate:

	Gesammtholzmasse		
	a. d. Probefällung	a. d. Formzahlen	Differenz
Oberhessen	6264 Fm	6245 Fm	0,3 %
Starkenburg	17317 "	17365 "	0,3 "

Die Gesammtholzmasse sämmtlicher 115 Versuchsflächen ist also nach der Probefällung ebenso groß, wie nach der Formzahl-Berechnung.

Um den dem vorliegenden Verfahren vorgeworfenen Mangel der Individualisirung zu prüfen, erscheint es angebracht die Differenzen zu betrachten, die sich im Einzelnen nach den beiden Berechnungsarten herausstellen.

	Die Differenzen betragen		
	in Oberhessen	in Starkenburg	im Ganzen
bis zu 2 %	in 34 Fällen	in 22 Fällen	in 56 Fällen
von 2—5 "	" 21 "	" 19 "	" 40 "
" 5—10 "	" 14 "	" 4 "	" 18 "
über 10 "	" 0 "	" 1 "	" 1 "
	69	46	115

In 96 von 115 Fällen ist also die Differenz zwischen Holzmasseberechnung nach der Probefällung und solcher nach den Formzahlen nicht größer wie 5 % und ist es in den übrigen 19 Fällen nicht auch möglich, daß ein Theil des Fehlers auf die Auswahl der Probestämme fällt?

Diese Auswahl geschah von dem Verfasser dieses Aufsatzes immer mit der größten Sorgfalt und großem Zeitaufwand, und doch möchte

*) Anmerkung: s. Allg. Forst- und Jagd-Ztg., Januarheft 1893 S. 16. — Die dortigen Zahlenangaben beziehen sich auf die wirkliche Größe der Versuchsflächen, meist 0,25 ha; die Ziffern aus Starkenburg (vgl. Tabelle B) auf 1 ha.

derselbe nicht dafür garantiren, daß jede Holzmassenaufnahme bis auf 5 % dem wirklichen Ergebniß gleich kommt. Kam es ihm doch öfters vor, daß er eben sorgfältig ausgesuchte Probestämme nach einer mehrere Stunden später erfolgten nochmaligen Auswahl wieder verwarf und dafür andere als die anscheinend richtigen wählte.

Außerdem ist in Betracht zu ziehen, daß selbst bei genauer kubischer Vermessung des Probeholzes (durch sectionsweise Kluppirung des Derbholzes) Berechnungsfehler im Einzelfalle infolge der oft sehr unregelmäßigen Schaftform der Buche unvermeidlich sind; man muß die wirklich richtige Berechnung der Probeholz-Masse also von einer Ausgleichung dieser Einzelfehler erwarten. — Es ist nun die Frage jedenfalls berechtigt, ob diese Ausgleichung nicht mindestens eben so gut durch Anwendung von Bestandsformzahlen geschieht, welche aus einer größeren Anzahl von Probestammaufnahmen aus Beständen ähnlicher Wuchs- wenn auch verschiedener Standortsverhältnisse abgeleitet sind.

Wenn der geehrte Leser dieser Zeilen noch einmal auf die früher gebrachte Tabelle F zurückgreifen möchte, in welcher einige Holzmassenberechnungen nach der Probefällung, nach Bestandsformzahlen und nach den Massentafeln gegenübergestellt sind, so wird er daraus ersehen, daß die Resultate nach den beiden letzteren Berechnungsarten einander sehr nahe stehen. Es liegt deshalb die Vermuthung nahe, daß das wirklich richtige Resultat den letzteren sich vielleicht mehr nähert, als dem Ergebniß nach der Probefällung.

Auf alle Fälle aber kann man den Vorwurf des Herrn Forstmeisters Urich durch die oben angeführten sehr geringen Differenzen zwischen Probefällungs- und Formzahlberechnung als widerlegt ansehen.

Den zweiten Hauptfehler des augenblicklich in Hessen üblichen Holzmassen-Aufnahme-Verfahren erblickt Herr Forstmeister Urich in der Unmöglichkeit, die Bestands-Mittelhöhe in unregelmäßigen pp. Beständen mittels des Hypsometers richtig zu ermitteln.

Daß dies dennoch möglich ist, davon habe ich mich durch zahlreiche Proben gelegentlich der Holzmassenaufnahmen für die Versuchsflächen überzeugt. — Eine solche Probe bin ich in der Lage hier mittheilen zu können. — Dieselbe geschah im District Hachberg der Oberförsterei Badenrod, einem später noch mehrfach zu nennenden 80jährigen, dicht geschlossenen Bestand; derselbe ist insofern zu diesem Zweck sehr geeignet, als er — auf einem flachgründigen Steinkopf mit steil abfallenden tiefgründigen Hängen gelegen — sehr verschiedenartigen Höhenwuchs zeigte (Höhenunterschiede von 3 m zwischen den Probestämmen einer und derselben Stärkeklasse).

An den im Frühjahre 1896 zum Zwecke der Probefällung ausgesuchten 50 Probestämmen wurden die Höhen mit dem Christen'schen Hypsometer ermittelt; die als Kreisflächen-Höhe berechnete Bestands-Mittelhöhe betrug hiernach **17,8** m. — Die Längen-Messungen an den im Herbst gefällten Probestämmen ergaben nach derselben Berechnungsmethode eine mittlere Bestandshöhe von **18,1** m; rechnet man zu der oben gefundenen Zahl noch einen Höhenzuwachs von 20 cm für das Jahr

1896, so stellt sich die mit dem Hypsometer ermittelte Höhe als nahezu übereinstimmend mit der wirklichen Höhe heraus.

Wenn auch bei den Einzelmessungen mit dem Hypsometer Fehler von 0,5 m, ja sogar 1,0 m unvermeidlich sind, so gleichen sich dieselben doch recht gut aus, wenn man nur eine genügende Anzahl von Messungen vornimmt. — Mit weniger wie 25 Messungen sollte man allerdings auch in alten Beständen sich nicht begnügen, wenn man vor Irrthümern sicher sein will.

Wenn auch nur dieses eine Beispiel für die Möglichkeit richtiger Messungen mit dem Höhenmesser angeführt werden kann, so wird dasselbe doch hoffentlich dazu beitragen, das Zutrauen zu diesem Instrumente zu befestigen.

Herr Forstmeister Urich hat nun in einem der mehrerwähnten Artikel eine Vereinfachung seines Verfahrens der Holzmassen-Ermittelung vorgeschlagen, indem er — um die langwierige Kreisflächenberechnung zu ersparen — die Kreisflächen durch die Stammzahlen ersetzt und dieses vereinfachte Verfahren, dem er weitaus größere Sicherheit nachrühmt wie dem hessischen Verfahren, zur Anwendung empfohlen. — Die Bestandsholzmasse M berechnet sich hiernach aus der Probestammholzmasse m, multiplicirt mit dem Quotienten z n, wobei z die Gesammtstammzahl, n die Anzahl der Probestämme bedeutet. — Hierbei wird vorausgesetzt, daß so viel Gruppen ausgeschieden werden als Probestämme gefällt werden sollen, daß die Durchmesser der Probestämme rechnerisch, durch Abzählen von 60 % der Stammzahlen vom kleinsten Durchmesser der einzelnen Gruppen an, bestimmt werden, und daß für jede Gruppe nur 1 Probestamm gefällt wird. — Die Aufarbeitung der Probestämme soll eventuell wegen der Schwierigkeit der Controle unterbleiben und die Holzmasse der gefällten Probestämme mit Hülfe des Mitten-Durchmessers nach genaueren Massetafeln ermittelt werden. — Neben der größeren Zuverlässigkeit soll dieses Verfahren auch wegen der bedeutenden Abkürzung des Aufnahmegeschäfts den summarischen Verfahren vorzuziehen sein.

Was nun den Zeitaufwand anbetrifft, den dieses genauere Verfahren und das jetzt in Hessen übliche summarische Verfahren in Anspruch nimmt, so steht dort die

Gruppeneintheilung, Durchmesserabzählung, Auswahl der Probestämme und Messung derselben

einerseits der

Kreisflächen- und Höhen-Ermittelung

andererseits gegenüber. — Ob nun die erstgenannten Arbeiten mit einem geringeren Zeitaufwand bewältigt werden können, wie die letztgenannten, erscheint mir umsomehr zweifelhaft, als erstens bei der großen Anzahl von Gruppen die Gruppeneintheilung und die Einschätzung der Probestamm-Soll-Durchmesser doch ziemlich langwierig ist, und zweitens die Auswahl der Probestämme eine sehr genaue und zeitraubende sein muß, wenn das abgekürzte Urich'sche Verfahren seine gesetzmäßige Richtigkeit behalten soll. — Das Letztere ist nämlich nur dann der Fall, wenn die ausge-

suchten Probestämme auch genau den berechneten Durchmesser besitzen. — Während bei dem ursprünglichen Urich'schen Verfahren die durch Auswahl z. B. zu starker Probestämme erhaltene zu hohe Probestammmasse, durch die bei der Bestandsmasseberechnung im Nenner erscheinende ebenfalls zu hohe Probestammkreisfläche berichtigt wurde, gehen jetzt die Fehler, welche bei der Auswahl der Probestämme gemacht werden, direct in die berechnete Bestandsholzmasse über.

Die Differenzen zwischen den nach dem ursprünglichen Urich'schen und nach dem abgekürzten Verfahren berechneten Holzmassen sind schon bei sehr genauer Auswahl der Probestämme und genauer Massenermittelung derselben hin und wieder ziemlich erhebliche. Ich habe für einige der dieser Arbeit zu Grunde liegenden Versuchsflächen die Holzmassen auch nach dem abgekürzten Verfahren berechnet, nämlich für:

	Holzmasse	
Vfl.	nach dem ursprünglichen Verfahren	nach dem abgekürzten Verfahren
20	85,8 Fm	86,9 Fm
14	113,8 „	105,0 „
12	111,7 „	113,4 „
10	117,2 „	107,7 „
36	73,7 „	74,5 „

es kommen also hierbei schon Differenzen von 9 % vor.

Ob deshalb das abgekürzte Urich'sche Verfahren im Stande sein wird, ohne genaue Aufnahme der Probestämme, die Holzmassen der Bestände richtiger zu ermitteln wie das in Hessen übliche summarische Verfahren, erscheint zweifelhaft.

Es erübrigt nun noch, einem eventuellen Einwurf zu begegnen, der bei Betrachtung der oben erwähnten für das Massenvermittelungsverfahren mittels Kreisfläche und Bestandsformzahlen günstigen Resultate, gemacht werden könnte, nämlich dem Einwande, daß die Holzmassenermittelungen auf kleinere normale oder annähernd normale Bestandstheile beschränkt seien, während bei den Aufnahmen größerer Bestände andere Resultate herauskommen würden.

Es ergab sich nun im verflossenen Jahre zufällig die Gelegenheit, eine größere Probe bezüglich der Uebereinstimmung der Holzmassenberechnung nach der Probestammaufnahme und nach der Formzahlberechnung anzustellen, und zwar in dem schon erwähnten Abtriebsbestand — District Hachberg — in der Oberförsterei Badenrod. Der Bestand war ein 80jähriges, vollbestocktes Buchenstangenholz, leider nicht ganz rein, sondern schwach mit Kiefern und Eichen durchsprengt, die Bestandsränder wurden zum Theil aus einem vorwüchsigen Fichtenstreifen gebildet. Der Bestand hatte eine Waldbodenfläche von 16,13 ha und mußte infolge einer in der Gemarkung Badenrod stattfindenden Feldbereinigung kahl abgetrieben werden.

Zum Zwecke der Aufstellung der Wirthschaftspläne für die beiden Wirthschaftsjahre 1895/6 und 1896/7, in welchen der Abtrieb stattfand,

war es nun schon von großem Interesse, die Holzmasse ohne vorherige Kluppirung einigermaßen genau zu ermitteln. Da solche Fälle öfters vorkommen dürften, wurde vorerst einmal versucht, ob die Oberhessischen Ertragstafeln auf diese Fragen genügende Auskunft geben.

Die mittlere Bestandshöhe war, wie schon oben erwähnt, durch Höhenmessungen an 50 Stämmen zu 18 m ermittelt worden.

Der Bestand stand demnach zwischen III. und IV. Bonität der reducirten Buchen-Ertragstafeln *), denn diese beiden Standortsklassen geben folgende Zahlen an:

III. Standortsklasse Höhe = 21,3 m; Holzmasse = 335 Fm.
IV. " " = 17,2 m; " = 250 "

Für eine mittlere Bestandshöhe von 18 m berechnet sich demnach eine Holzmasse von:

$$250 + \frac{335 - 250}{21,3 - 17,2} \cdot 0,8 = 267 \text{ Fm pro ha}$$

und die gesammte Holzmasse zu

$$16,13 \cdot 267 = 4307 \text{ Fm},$$

oder wenn man für die etwa ein 20 tel der Fläche bestockenden, vorgewachsenen Fichten noch gutächtlich 43 Fm zurechnet zu 4350 Fm.

Werden außerdem für das Stockholz noch 8 % der übrigen Holzmasse zugeschlagen**), so berechnet sich die

Gesammtholzmasse zu . . . 4690 Fm,
das Aufarbeitungsergebniß war 4762 Fm,

d. i. kaum 2 % größer wie die der Tafel entnommene Holzmasse. Diese genaue Uebereinstimmung beweist, daß der Bestand sehr normal bestockt war; aber auch bei weniger normalen Beständen dürften die Ertragstafel als gutes Mittel zur Einschätzung von Holzmassen in der Praxis recht oft anwendbar sein.

Der Bestandsrest, der im Frühjahr 1896 noch vorhanden war, wurde nun außerdem noch einer genauen Holzmassenaufnahme unterzogen; auch wurde die Holzmasse desselben mit Hülfe der Oberhessischen Bestands-Formzahlen berechnet.

Vor der Mittheilung des Ergebnisses der Probeholzaufnahme muß noch vorausgeschickt werden, daß die Probestämme dicht am Boden abgeschnitten wurden, um das Bestandsalter zu ermitteln, daß also der größte Theil des Stockholzes in dem Ergebniß der Aufnahme enthalten ist; es wurde angenommen, daß auf Wurzeln und Spähne $1/3$ des gesammten Stockholzes entfällt.

Das Ergebniß war das folgende:

Die Holzmasse für die Buchen betrug

1) nach der Probefällung . . . . = 3320 Fm.
2) nach der Formzahlberechnung 315,196 · 18,0 · 0,583 = 3308 "

---

*) Anmerkung: Vgl. Bericht über die 1893 er Versammlung des Forstvereins für das Großh. Hessen S. 113 und 114.

**) Dieser Procentsatz stellte sich bei dem fraglichen Abtriebe heraus.

Die beiden Ergebnisse sind nahezu gleich; es dürfte deshalb der oben erhobene Einwand widerlegt, und der Beweis geführt sein, daß die Holzmasse-Berechnung mittels Bestandsformzahlen auch für größere Bestände richtige Resultate liefert, und daß sie das Probestamm-Verfahren der Holzmassenaufnahme vollständig ersetzt.

Um das berechnete Resultat mit dem Aufarbeitungsergebniß vergleichen zu können, sind 8 % der Holzmasse als Aequivalent für die zu geringen Reductionsfactoren in Abzug zu bringen und $^1/_3$ des angefallenen Stockholzes (s. oben) zu addiren; also würde sich das Berechnungsergebniß folgendermaßen gestalten:

$$3320 - 266 + \frac{245}{3} = 3135 \text{ Fm};$$

das Aufarbeitungsergebniß betrug 2954 Fm.

Die Berechnung nach der Probeholzfällung wie nach der Formzahl-Berechnung ergab also 6 % mehr wie die wirklich angefallene Holzmasse.

Ein Theil der Differenz mag noch auf Conto des allerorts, besonders bei Reisig, üblichen Uebermaßes kommen. — Nach diesem einen Ergebniß erscheint der Abzug von 8 % an der genau berechneten Holzmasse, der, wie nachträglich noch bemerkt wird, auch bei der Verwendung der Massentafel zu Zwecken der Praxis nothwendig erscheint, noch etwas zu gering zu sein und dürfte vielleicht auf 10 % erhöht werden. Es müßte dies jedoch erst noch durch mehrere ähnliche Proben bestätigt werden und ich schließe deshalb mit der Bitte an sämmtliche unter den Lesern dieser Zeilen befindlichen Herren Forstverwaltungsbeamten, der Versuchsanstalt Nachricht zukommen zu lassen, wenn ein ähnlicher größerer Abtrieb von Buchenbeständen in Zukunft in ihrem Dienstbereiche vorkommen sollte; das allgemeine forstliche Interesse könnte hierdurch nur gefördert werden.

Tabelle A. Standorts-Charakteristik der Starkenburger Buchen-Ertrags-Versuchsflächen.

Ord. Nr.	Oberförsterei	Wald der Gemeinde	Distrikt	Abtheilg.	Nr. d. Vfl.	Meereshöhe m	Exposition	Bodenneigung	Bodenart	Gründigkeit	Bindigkeit	Feuchtigkeit
							Standortsklasse I.					
1	Ernsthofen	Brandau	Streithain	4	114	315	Norden	lehn	Granit — f. Lehm — keine St.	f. tief	mild	frisch
2	Lindenfels	Doman=Wald	Seidenbuch	2	116	530	N. u. N.=O.	„	Syenit — f. Lehm — viel St.	m. tief	„	„
3	Langen	Egelsbach	Unterlinden	16	97	ca. 100	—	eben	Diluv. Sand — keine Steine	f. tief	„	„
4	Nd.=Ramstadt	Doman=Wald	Hanum	4	83	215	Nord=Ost	fast eben	Lößartiger diluv. Sand — f. Lehm — ohne Steine	tief	„	„
5	„	„	Seckenhain	2	90	250	„	sanft	Löß — f. Lehm — ohne Steine	f. tief	„	„
6	Lindenfels	„	Seidenbuch	3a	115	490	„	lehn	Syenit — f. Lehm — viel St.	m. tief	„	„
							Standortsklasse II.					
7	Nd.=Ramstadt	„	Pfarrholz	3	84	251		eben	Granit, Lehmb., wenig Steine	tief	„	„
8	Kranichstein	„ Park	V.	14	100	ca. 140		„	Rothliegendes — grobk. lehm. Sand — etwas Steine	„	„	trocken
9	Ernsthofen	Klein Lieberau	Steinern First	1	106	315	Süden	sanft	Granit, schwach f. Lehm, viel St.	mittel	„	frisch
10	Bessungen	Doman=Wald	Gebranntes	b	79	195	Nord=Ost	gz. wg. gen.	Granit, lehm. Sand, etwas St.	tief	„	„
11	Nd.=Ramstadt	„	Pfarrholz	8	85	280	Osten	sanft	Diorit — Lehm — ohne Steine	f. tief	„	„
12	Eberstadt	„	Kohlwald	3	95	420	Gebgsrück.	eben	Syenit — f. Lehm — etwas St.	„	„	„
13	Nd.=Ramstadt	Ob.=Ramstadt	Buchwald	1 i	88	225	Osten	lehn	Diluvium — Löß — ohne Steine	„	„	„
14	Ernsthofen	Winterkasten	Salzlackenbrg.	10	112	535	Süden	„	Syenit u. Granit — sehr steinig	tief	„	„
15	Bessungen	Doman=Wald	Salmenseekopf	a	77	195	Norden	sanft	Granit — f. Lehm — wenig St.	flach	m.b.str.	„
16	Kranichstein	„ Park	VIII.	2a	102	ca. 140	—	eben	Rothliegendes, f. Lehm, ohne St.	f. tief	zäh	„
17	„	„	III.	13	99	ca. 140	—	„	Rothliegendes — etwas steinig	tief	mild	„
18	Langen	Egelsbach	Unterlinden	11	96	ca. 100	—	„	Diluv. Sand — ohne Steine	f. tief	„	„
19	Kranichstein	Doman=Wald Park	VI.	68	103	ca. 140	Norden	sanft	Rothliegendes — kalkhalt. f. Lehm — etwas Steine	„	„	„
20	Eberstadt	Eberstadt	Prömster	5	92	190	„	schroff	Syenit — f. Lehm — ohne St.	„	„	„
21	Ernsthofen	Doman=Wald	Oberwald	6	109	475	„	lehn	Syenit — f. Lehm — fast ohne St.	tief	„	„
							Standortsklasse III.					
22	„	Aßbach	Gutenberg	7	105	285	SO u. NW	sanft	Granit, kiesart. f. Lehm, ohne St.	„	„	„

23	Bessungen	Doman=Wald	Franzosenberg	4	78		205	Norden	sanft	Rothlieg., lehm. Sand, ohne St.	tief	mild	trocken
24	„	„	Kirchschlag	1b	73		228	Westen	wenig gen.	Syenit — lehm. Sand — steinig	m. tief	„	„
25	Nd.=Ramstadt	„	Gebr. Schlag	10	82		232	Norden	sanft	Diluvialsd.,schwach lehm.,ohn.St.	s. tief	„	„
26	Eberstadt	„	Kohlwald	1	94		400	Süd=West	„	Syenit — s. Lehm — sehr steinig	tief	„	frisch
27	Ernsthofen	Gadernheim	Hüttenwald	2	110		560	Nord=West	steil	Granit — s. Lehm — viel Felsen	„	„	„
28	„	Winterkasten	Germanns=höhe	1	113		510	„	sanft	Syenit — fetter Lehm — fast ohne Steine	s. tief	„	„
29	Nd.=Ramstadt	Ob.=Ramstadt	Buchwald	1c	87		265	Osten	lehn	Diluvium=Löß — ohne Steine	„	„	„
30	Eberstadt	Doman=Wald	Mühlacker	1	93		350	—	eben	Syenit — s. Lehm — sehr steinig	tief	„	trocken
31	Nd.=Ramstadt	Ob.=Ramstadt	Griesbach	1a	89		265	Norden	lehn	Gabbro — eisenhalt. s. Lehm — etwas Steine	s. tief	„	frisch
32	„	Doman=Wald	Birkenwald	2	91		305	Nord=Ost	sanft	Gabbro — lehm. Sand — etwas Steine	tief	„	„
33	Bessungen	„	Ludwigshöhe	2a	75	ca.	270	Süd=West	„	Syenit — lehm. Sand — etwas Steine	„	„	trocken
34	Langen	„	Hanauer=Koberstadt	16	98	ca.	130		eben	Rothliegendes — grobkörn. s. Lehm — viel Steine	flach	streng	frisch
35	Bessungen	„	Dommerberg	2b	72		250	Osten	sanft	Syenit, lehm. Sand, wenig St.	tief	mild	trocken
36	„	„	Kellerwiesen=schlag	6	76		185	Süd=West	„	Melaphyr — lehm. Sand — ohne Steine	„	mild=streng	trock.=frisch
37	„	„	Spitze	2	71		220	Süden	„	Syenit, lehm. Sand, ohne St.	„	mild	trocken
38	„	„	Herrgottsberg	4b	74		230	Nord=Ost	„	Syenit — lehm. Sand — steinig	„	locker	„
39	Kranichstein	„ Park	Rauiche IV.	29	101	ca.	140	Süden	wenig ge=neigt	Rothliegendes — schw. lehm. Sand — fast ohne Steine	s. tief	mild	„

Standortsklasse IV.

40	Nd.=Ramstadt	„	Pfarrholz	6	86	285	Süd=Ost	sanft	Granitporphyr — s. Lehm, in der Tiefe kiesartig — ohne Steine	tief	streng	frisch
41	Bessungen	„	Franzosenberg	4	80	210	(Rücken)	eben	Rothliegendes — kiesartiger lehm. Sand	m. tief	„	trocken
42	Ernsthofen	Ober=Modau	Birkenbusch	3a	104	260	Westen	lehn	Granit — s. Lehm — ohne St.	tief	mild	„
43	„	Winterkasten	Salzlacken=berg	10	111	530	Süden	steil	Granit (viel Quarz) — stark sand. Lehm — sehr steinig	mittel	„	frisch
44	„	Doman=Wald	Baunholz	2	107	315	Süd=Ost	lehn	Granit — s. Lehm — zieml. stein.	tief	„	trocken
45	Nd.=Ramstadt	„	Gebr. Schlag	6	81	220	Norden	sanft	Diluvium — Flugsand — ohn.St.	s. tief	„	„
46	Ernsthofen	Brandau	Hühnerwald	5	108	410	Nord=West	lehn	Granit — s. Lehm — wenig St.	„	„	frisch

Tabelle B. Bestands-Charakteristik der Starkenburger Buchen-Ertrags-Versuchsflächen.

Ordngs.-Nr.	Oberförsterei	District	Abtheilung	Nr. der Versuchsflächen	Bestand-Alter	Stamm-		Mittel-		Holzgehalt pro ha in Fm nach den						Verhältniß zur normalen	
										Probefällungen		Starkenbrg. Formzahlen		Oberhess. Formzahlen			
						Zahl	Grd.-fläche qm	Durchmesser	Höhe	Derbholz	Drb.- u. Reishz.	Derbholz	Drb.- u. Reishz.	Derbholz	Drb.- u. Reishz.	Höhe	Holzmasse
					Jahr.	pro ha		cm	m								
	Standortsklasse I.																
1	Ernsthofen Gem. Brandau	Streithain	4	114	34	2868	18,45	9,0	13,4	88	155	88	144	92	153	1,0	0,8
2	Lindenfels	Seidenbuch	2	116	55	1200	31,95	18,4	20,5	317	392	310	377	316	384	1,0	1,0
3	Langen, Gem. Egelsbach	Unterlinden	16	97	48	1716	24,61	13,5	17,9	190	249	199	253	199	256	1,0	0,8
4	Nieder-Ramstadt	Hamm	4	83	73	528	30,08	26,9	28,0	369	427	418	481	419	488	1,0	0,8
5	〃	Seckenhain	2	90	87	400	31,57	31,7	30,2	466	535	476	543	485	555	1,0	0,8
6	Lindenfels	Seidenbuch	3a	115	118	380	40,70	36,9	35,0	717	814	721	810	741	831	1,0	1,0
	Standortsklasse II.																
7	Nieder-Ramstadt	Pfarrholz	3	84	43	1823	18,49	11,4	15,8	124	169	118	168	123	173	1,1	0,8
8	Kranichstein	Waldarttheil V	14	100	50	1652	25,75	14,1	17,4	193	254	201	258	204	263	1,0	1,0
9	Ernsthofen Gem. Klein-Bieberau	Steinern First	1	106	49	1916	23,85	12,6	16,4	169	221	167	226	174	231	1,1	0,8
10	Bessungen	Gebranntes	b	79	64	1132	28,00	17,7	20,9	272	322	277	336	280	340	1,0	0,9
11	Nieder-Ramstadt	Pfarrholz	8	85	67	988	28,56	19,2	20,9	284	336	286	343	288	347	1,0	0,9
12	Eberstadt	Kohlwald	3	95	73	864	34,57	22,6	21,1	338	400	352	418	357	427	0,9	0,9
13	Nieder-Ramstadt Gem. Ober-Ramstadt	Buchwald	1i	88	76	972	27,85	19,1	23,2	300	360	309	370	312	374	1,0	0,8
14	Ernsthofen Gem. Winterkasten	Salzlackenberg	10	112	79	1028	36,08	21,1	21,7	374	440	375	444	375	451	0,9	0,9
15	Bessungen	Salmenseekopf	a	77	80	704	29,35	23,0	24,2	346	406	346	405	340	412	1,0	0,8
16	Kranichstein	VIII. Rottwiesenschlag	2a	102	92	556	33,31	27,6	26,8	415	482	443	519	446	520	1,0	0,9
17	〃	III. Darmstädter Koberstdt.	13	99	106	568	30,74	26,2	28,7	426	493	436	504	436	507	1,0	0,8
18	Langen, Gem. Egelsbach	Unterlinden	11	96	107	428	35,64	32,6	30,4	526	596	545	620	552	627	1,1	1,0
19	Kranichstein	VI. Blumenheegstück	68	103	126	376	34,63	34,2	31,1	559	631	544	617	551	627	1,0	0,9
20	Eberstadt, Gem. Eberstadt	Prömster	5	92	131	320	30,13	34,6	31,7	495	556	482	545	491	558	1,0	0,8
21	Ernsthofen	Oberwald	6	109	132	356	36,53	36,1	31,3	598	678	577	654	588	672	1,0	1,0

Standortsklasse III.

22	Ernsthofen, Gem. Assbach	Gutenberg	7	105	49	2980	22,69	9,9	13,7	121	186	116	181	122	188	1,0	1,0
23	Bessungen	Franzosenberg	4	78	62	1360	23,38	14,8	16,9	178	228	178	229	182	232	1,0	0,9
24	"	Kirchschlag	1b	73	68	1184	24,79	16,3	18,8	228	282	218	268	220	272	1,0	1,0
25	Nieder=Ramstadt	Gebr. Schlag	10	82	69	892	23,39	18,3	20,1	229	283	222	271	225	274	1,1	0,9
26	Eberstadt	Kohlwald	1	94	69	1240	26,12	16,4	17,0	212	260	204	256	206	261	0,9	0,9
27	Ernsthofen Gem. Gadernheim	Hüttenwald	2	110	70	1184	28,97	17,7	20,0	260	308	275	333	278	339	1,0	1,0
28	Ernsthofen Gem. Winterkasten	Germannshöhe	1	113	70	1244	31,12	17,8	21,1	306	361	311	377	314	383	1,1	1,2
29	Nieder=Ramstadt Gem. Ober=Ramstadt	Buchwald	1c	87	72	933	24,96	18,5	19,9	247	308	235	287	241	291	1,0	1,0
30	Eberstadt	Mühlacker	1	93	74	900	31,09	21,0	20,7	315	369	311	370	313	376	1,0	1,1
31	Nieder=Ramstadt Gem. Ober=Ramstadt	Griesbach	1a	89	80	761	27,16	21,3	22,9	297	345	301	355	304	360	1,0	0,9
32	Nieder=Ramstadt	Birkenwald	2	91	87	860	29,41	20,9	23,3	318	377	329	391	335	397	1,0	0,9
33	Bessungen	Ludwigshöhe	2a	75	93	688	30,14	23,6	22,8	334	393	334	395	339	401	1,0	0,9
34	Langen	Hanauer Koberstadt	16	98	103	628	31,47	25,2	25,5	382	443	393	460	397	466	1,0	0,9
35	Bessungen	Dommerberg	2b	72	109	496	30,87	28,2	26,4	417	480	404	466	406	474	1,0	1,0
36	"	Kellerwiesenschlag	b	76	110	396	28,81	30,4	27,4	413	470	392	452	397	460	1,0	0,9
37	"	Spitze	2	71	114	452	28,78	28,5	25,1	359	412	357	414	359	423	0,9	0,8
38	"	Herrgottsberg	4b	74	119	436	29,91	29,6	27,5	413	484	410	473	413	479	1,0	0,9
39	Kranichstein	IV. Rauische	29	101	131	436	36,45	32,6	30,1	555	632	550	627	561	638	1,1	1,1

Standortsklasse IV.

40	Nieder=Ramstadt	Pfarrholz	6	86	60	2253	21,20	10,9	13,7	125	177	112	169	117	177	1,0	1,0
41	Bessungen	Franzosenberg	4	80	65	1405	21,38	13,9	15,4	148	196	141	190	145	198	1,0	1,0
42	Ernsthofen, Gem. Ober=[Modau	Birkenbusch	3a	104	65	1916	22,35	12,2	15,6	151	203	145	199	152	208	1,1	1,0
43	" Gde. Winter=[kasten	Salzlackenberg	10	111	70	2448	23,40	11,0	14,4	133	190	133	194	138	204	0,9	0,9
44	Ernsthofen	Bannholz	2	107	94	1104	26,80	17,6	17,2	222	275	214	265	217	273	0,9	0,8
45	Nieder=Ramstadt	Gebrannter Schlag	6	81	116	582	23,64	22,8	19,7	235	287	225	267	228	273	0,9	0,7
46	Ernsthofen Gem. Brandau	Hühnerwald	5	108	118	704	32,16	24,1	24,5	388	452	386	450	389	457	1,1	1,1
										14552	17317	14566	17365	14767	17700		

Baum-Masse-Tafel für Buchen aller Altersklassen in cdm

für Baumhöhen von:

Brusth.-Durchm.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
3	5	6	7	8	9	10	11	12																				
4	8	9	10	11	12	13	14	15																				
5	12	13	14	16	18	20	22	24																				
6	19	20	21	22	24	26	28	31																				
7	26	27	28	30	32	34	36	39																				
8	33	35	37	39	42	44	46	48	50	52	54	56	58															
9	43	45	47	49	52	54	56	58	60	62	64	66	69															
10	52	54	56	59	62	64	66	69	72	75	79	82	85	89	92	97	102											
11	—	—	—	—	76	78	80	82	85	89	93	98	103	108	113	118	123											
12	—	—	—	—	92	94	96	98	101	105	110	116	123	130	135	141	147											
13	—	—	—	—	110	112	114	117	120	125	131	138	146	154	160	166	173											
14	—	—	—	—	130	133	136	139	143	148	156	164	172	180	187	194	201	208	215	223								
15	—	—	—	—	153	156	160	165	172	179	186	193	200	208	215	223	231	238	245	253	260	267	274	282	290	298		
16	—	—	—	—	177	181	186	191	200	209	216	224	232	239	247	256	265	272	280	288	296	305	314	323	332	341		
17	—	—	—	—	203	208	213	219	228	237	247	255	263	272	281	290	301	309	317	326	336	346	356	366	376	386		
18	—	—	—	—	231	237	243	250	259	269	279	288	297	307	317	328	339	348	357	367	378	389	400	411	422	434		
19	—	—	—	—	261	268	275	283	292	302	312	322	332	343	355	367	379	389	400	411	423	435	447	459	472	485		
20	—	—	—	—	292	300	309	318	326	335	345	356	368	381	394	407	421	435	446	458	470	483	497	511	525	539		
21	—	—	—	—	—	—	—	357	366	375	382	395	408	421	436	451	466	480	495	510	523	536	550	565	581	597		
22	—	—	—	—	—	—	—	400	409	418	424	437	451	465	481	497	514	530	546	563	577	591	606	623	640	658		
23	—	—	—	—	—	—	—	447	456	465	471	485	499	513	530	547	565	582	600	618	633	649	665	684	703	722		
24	—	—	—	—	—	—	—	498	507	516	523	537	551	566	583	601	619	637	656	675	692	710	728	748	769	789		
25	—	—	—	—	—	—	—	554	563	572	581	594	608	623	640	658	676	695	715	735	755	775	795	816	837	859	879	899
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	643	656	670	684	701	719	737	757	778	800	821	844	865	887	910	933	955	978
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	707	720	733	747	765	783	801	823	845	868	891	914	938	961	984	1008	1034	1060
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	774	786	799	812	830	849	868	891	915	939	964	989	1014	1039	1064	1090	1119	1146
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	843	855	867	880	899	919	939	964	989	1014	1040	1066	1093	1120	1148	1176	1207	1235
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	914	925	937	950	970	991	1013	1038	1064	1092	1120	1148	1177	1207	1238	1269	1298	1327

Baum-Masse-Tafel für Buchen aller Altersklassen in cdm

für Baumhöhen von:

Brusth.-Durchm.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	991	1004	1018	1032	1051	1071	1091	1118	1146	1174	1204	1234	1265	1297	1330	1363	1394	1433
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1075	1089	1104	1119	1137	1155	1174	1202	1231	1260	1292	1324	1357	1391	1426	1461	1494	1534
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1166	1181	1196	1211	1228	1245	1262	1291	1320	1350	1384	1419	1453	1489	1526	1563	1598	1640
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1264	1278	1293	1308	1324	1340	1356	1385	1415	1445	1481	1517	1553	1591	1630	1669	1706	1751
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1368	1381	1395	1410	1425	1450	1455	1482	1512	1545	1580	1617	1657	1697	1737	1778	1818	1838
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1514	1529	1544	1560	1590	1621	1652	1690	1728	1766	1807	1849	1891	1934	1981
37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1622	1638	1655	1672	1703	1734	1765	1803	1841	1880	1923	1966	2010	2056	2108
38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1734	1753	1772	1791	1822	1853	1884	1922	1960	1999	2044	2087	2135	2184	2239
39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1850	1872	1894	1917	1947	1978	2009	2047	2085	2123	2170	2218	2266	2318	2374
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1970	1990	2020	2050	2080	2110	2140	2170	2210	2251	2302	2353	2406	2459	2512
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2111	2138	2165	2192	2221	2250	2280	2317	2354	2391	2444	2497	2551	2605	2657
42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2262	2288	2315	2342	2370	2399	2428	2465	2502	2539	2592	2646	2700	2756	2809
43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2423	2448	2474	2500	2528	2556	2584	2621	2658	2695	2747	2800	2853	2912	2968
44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2594	2618	2642	2666	2693	2720	2748	2785	2822	2859	2909	2960	3011	3074	3135
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2775	2795	2817	2840	2864	2890	2920	2952	2988	3030	3074	3122	3174	3241	3309
46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2958	2978	2998	3019	3044	3070	3096	3132	3168	3205	3250	3295	3342	3413	3488
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3142	3161	3181	3201	3225	3250	3275	3311	3347	3384	3428	3472	3516	3591	3672
48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3327	3346	3365	3384	3408	3432	3457	3493	3530	3567	3609	3652	3695	3775	3861
49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3513	3531	3549	3567	3592	3617	3642	3679	3716	3754	3795	3837	3879	3965	4055
50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3700	3715	3731	3750	3773	3799	3830	3865	3904	3946	3987	4028	4068	4161	4254
51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4144	4185	4227	4269	4369	4460
52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	4394	4439	4484	4587	4676
53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4564	4613	4663	4713	4815	4903
54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4787	4843	4899	4956	5053	5140
55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5118	5150	5182	5214	5300	5387

Lebenslauf.

Am 7. August 1867 wurde ich, Emil Schüz, als Sohn des Kaufmanns Louis Schüz und dessen Ehefrau Karoline Schüz, geb. Rupprecht, zu Lauterbach in Oberhessen geboren.

Vom 8. bis zum 11. Lebensjahre besuchte ich das Privatinstitut zu Lauterbach, von da ab das Realgymnasium zu Darmstadt, an welcher Anstalt ich im Herbst 1885 die Maturitätsprüfung bestand. In demselben Herbste bezog ich dann die Landesuniversität zu Gießen, um mich — nach Absolvirung der einjährigen Militärdienstzeit — dem Studium der Forstwissenschaft zu widmen.

Diesem Studium lag ich ob unter der anregenden Leitung der hochverehrten Docenten Herrn Geh. Hofrath Professor Dr. Heß und Professor Dr. Wimmenauer bis zu der im Dezember 1889 bestandenen Fakultätsprüfung.

Hierauf folgte ein 2jähriger practischer Cursus an der Großherzoglichen Ministerialabtheilung für Forst- und Cameralverwaltung und an der Großherzoglichen Oberförsterei Badenrod unter der lehrreichen Führung des hochverehrten Herrn Oberförsters Karl Hofmann; den Abschluß desselben bildete die im Frühjahr 1892 bestandene Staatsprüfung für das Forstfach.

Nachdem ich mich hierauf 1/2 Jahr mit geometrischen Arbeiten beschäftigt hatte, wurde ich von der vorgesetzten Ministerialabtheilung mit der Versehung der Stelle eines provisorischen Assistenten an der forstlichen Versuchsanstalt für das Großherzogthum Hessen betraut, in welcher Stellung ich mich noch heute befinde.

Allen verehrten Lehrern, die an meiner seitherigen Ausbildung Theil genommen haben, sowie meiner lieben Mutter, welche mir dieselbe durch ihre aufopfernde Thätigkeit ermöglichte, sage ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank.

Die syrische Uebersetzung des ersten Buches Samuelis und ihr Verhältniss zu MT., LXX und Trg.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen philosophischen Fakultät

der

Grossherzogl. Landes-Universität zu Giessen

vorgelegt von

Emanuel Schwartz,

cand. phil.

Berlin.

Druck von H. Itzkowski, Gr Hamburgerstr. 2.

1897.

Einleitung.

Bei der anerkannten Verschiedenartigkeit der Peschita können wir über die ganze Anlage der P. nur dann zur vollen Klarheit gelangen, wenn jedes einzelne Buch in ihr einem eingehenden Studium unterworfen wird, wenn klar und deutlich erwiesen ist, was Eigenthum des Uebersetzers bleibt, und was er andern Versionen entnommen hat. Den Weg solcher Einzelstudien haben bereits angebahnt:

S. Fränkel, die syr. Uebersetzung der Chronikbücher[1]).

P. F. Frankl, Studien über die Septuaginta und Peschita zu Jerermia (Breslau 1873).

Fr. Baethgen I) Untersuchungen über die Psalmen nach der Peschita (Kiel 1878). II) Der textkritische Werth der alten Uebersetzungen zu den Psalmen[2]).

C. H. Cornill, das Buch des Propheten Ezechiel (Leipzig 1886).

M. Sebök (Schönberger), die syrische Uebersetzung der zwölf kleinen Propheten und ihr Verhältniss zu dem massoret. Text und den ältern Uebersetzungen (Breslau 1887).

B. Oppenheim, die syrische Uebersetzung des fünften Buches der Psalmen und ihr Verhältniss zu dem massoret. Text und den älteren Uebersetzungen (Leipzig 1891).

Heinrich Weiss, die Peschita zu Deuterojesaia und ihr Verhältniss zu MT., LXX und Trg. (Halle 1893).

H. Pinkusz, Die Untersuchung der Proverben. (Z. A. T. 1894 S. 65 ff.)

---

[1]) Jahrb. f. prot. Theol. 1879.

[2]) Jahrb. f. prot. Theol. 1882 S. 405 ff.

Diesen vier letztgenannten Dissertationen schliesst sich vorliegende Arbeit an, deren Aufgabe es sei, die syrische Uebersetzung des ersten Buches Samuel und ihr Verhältniss zum MT., zu LXX und Trg. zu untersuchen.[1])

---

[1]) Ich habe die Ausgabe von S. Lee, London 1823, benutzt, dieselbe mit dem syrischen Text der Londoner Polyglotte collationirt. Ferner benutzte ich die photolithographirte Ausgabe der Peschitta von Ceriani und die editio Mausul. An schwierigen und zweifelhaften Stellen habe ich mir in Ephräms Citaten und in der Variantensammlung des VI. B. der Lond. Polygl Raths erholt. Die Urumia war mir nicht zugänglich.

Cap. I.

1. מן־הרמתים צופים. P. ܡܢ ܪܡܬܐ ܕܨܘܦܐ (vgl. Trg. מרמתא מתלמידי נביאיא); vgl. P. zu Num. 23, 14; und zu Jos. 11, 3, wo sie בארץ הַמִּצְפָּה ·בארץ הַמִּצְפָּה vocalisirte; denn auch dort hat sie ܒܐܪܥܐ ܕܨܘܦܐ; 9, 15 übersetzt P. ܙܘܦ für צוף, Trg. wie hier. LXX hat an unserer Stelle Σιφά, sie las nach Wellh. צִיפִי = צופי (1 Chr. 6, 11 Ketib). Die Lesart des MT. צופים entstand durch doppelte Lesung des מ im Beginn des folgenden מהר (vgl. Wellh., Klostermann). Jedenfalls P. eher für MT. als für LXX.

2. ולו שתי נשים. P. supplirt hinter ולו, היו (ܘܐܝܬ ܗܘܝ). אחת. P. ܚܕܐ = האחת (vgl. LXX: τῇ μιᾷ). Wellh. verweist auf Num. 28, 4. — ויהי. P. mit Pl. ויהיו (ܘܗܘܘ) mit Rücksicht auf das Subj. ילדים.

3. בשלה. P. ܫܝܠܐ so auch v. 9; hingegen Gen. 49,10 ܡܢ ܕܝܠܗ ܗܘ, was schon Hirzel[1]) „ausnehmend" gefunden, nicht aber auf[2]) die Abhängigkeit Ps. von Trg. (משיחא דדיליה היא מלכותא) hingewiesen hat[3]) — ושם. P. supplirt היו (ܐܝܬ ܗܘܘ).[4])

---

[1]) „De pentateuchi versionis syriacae quam Peschito vocant indole" S. 21.

[2]) Ueber den Einfluss des Trg. auf Pesch. vgl. Schönfelder, Onkelos und Peschitto.

[3]) Vgl. Berliner, Targum II, 127 zu Gen. 49, 10. Die Literatur zu diesem Verse ist zusammengetragen in „Magazin für die Wissenschaft des Judenthums" Jhrg. 1890—94 von B Zimmels.

[4]) Vgl. zu dieser Stelle b. Sabbath 55b, von wo die Uebersetzung der P. zu 2, 22 ܕܡܨܛܒܝܢ ܢܫܐ für ואת אשר ישכבן את הנשים stammt.

4. Vor מנות hat P. wieder ܝܗܒ = נתן, was überflüssig und störend ist.

5. P. ܐܟܡܐ (vgl. P. Jes. 40, 2) = MT. gegen LXX, die nach Wellh. אפס liest.[1]) Klostermann corrigirt כפי שנים (vgl. cod. X bei Field z. St.) LXX haben noch nach אפים. ὅτι. οὐκ ἦν αὐτῇ παιδίον P. für das (-) des MT.

6. וכעסתה. P. hier und Deut. 32,21 mit Aphel ܡܟܐܒܐ ܗܘܬ (nach P. ed. Maus. vocalisirt) wie v. 7 הכעסנה (Hiphil). — הרעמה[2]). P. ܡܚܣܕܐ ܘܡܚܣܕܐ ܠܗ (vgl. P. Hiob 6, 27; 19, 3; Mich. 6, 3). — בעד רחמה. P. ܚܠܦ ܡܚܣܕܐ (vgl. P. Gen. 20, 18. Hiob 9, 7).

7. וכן יעשה. P. ܘܗܟܢܐ ܟܠ ܫܢܐ ܗܘܬ ܦܢܢܐ = וכן תעשה פננה und hinter ותבכה supplirt sie חנה. Die Übersetzung der P. beruht auf dem Bestreben, den raschen Subjectwechsel im MT. zu vermeiden.

8. Nach חנה hat LXX καὶ εἶπεν αὐτῷ Ἰδοὺ ἐγώ κύριε καὶ εἶπεν αὐτῇ, was Wellh. gegen Then. für eine Erweiterung des LXX-Textes hält. In P. fehlt das + der LXX. — ולמה 1° übersetzt P. mit ܘܐܠܡܐ. — LXX für למה τί ἐστί σου ὅτι = מה לך כי. P. eher für MT. als für LXX. הלא. P. ܗܐ = הנה.

9. ואחרי שָׁתֹה. P. ܡܢ ܒܬܪ ܕܐܫܬܝܬ entsprechend dem voraufgegangenen אחרי אכלה (vgl. Trg. ובתר דשתיאת). LXX hat dafür καὶ κατέστη ἐνώπιον κυρίου, nach Wellh., Then. nöthig. P. für MT. gegen LXX.

10. ותתפלל על־ה׳. P. ܡܨܠܝܐ ܗܘܬ ܩܕܡ ܡܪܝܐ (vgl. Trg. ומצלא קדם יי׳) so auch P. zu v. 12; 26; 7, 5, 8, 9; 8, 6; 12, 10;[3]) LXX: אל (Then.) = καὶ προσηύξατο πρὸς κύριον.

---

[1]) So auch Then. in der ersten Auflage. In der zweiten Auflage (1864) acceptirt er die Exegese Böttchers („Neue exegetisch-kritische Aehrenlese zum A. T."). Zum Verlassen seiner eigenen Exegese in der ersten Auflage scheint ihn Frankel, Ztschrf. f. d. relig. Interessen d. Judent. I, 46 bestimmt zu haben.

[2]) Im ר Dagesch forte dirimens, vgl. auch 28, 10 יִקָּרְךָ.

[3]) So noch 2 Sam. 7, 27; 1 Reg. 8, 44, 54; 2 Reg. 6, 18; 13, 14. Ueber den Beweggrund P. zu dieser Uebersetzung vgl. M. Ginsburger.

11. בעני אמתך. P. ܒܫܘܥܒܕܗ ܕܐܡܬܟ vgl. auch P. Gen. 16, 11; 41, 52; dagegen P. Gen. 31, 42 עניי = ܠܡܘܟܟܝ, Deut. 16, 3 לחם עני = ܠܚܡܐ ܕܡܘܟܟܐ. — ולא תשכח את אמתך. fehlt in LXX — nicht in P. — Nach Then. durch ὁμοιοτέλευτον verschuldet. Nach Wellh. vielleicht anstössig. Ueber LXX zu ונתתיו vgl. Num. 3, 9; 18, 6 Das + der LXX (καὶ οἶνον καὶ μέθυσμα οὐ πίεται) fehlt in P. ומורה P. ܡܣܦܪܐ, so auch Num. 6, 5. Rich. 13, 5, wo Trg. מספר hat. Hier hat Trg. „Furcht" übersetzt. ומרות אנש לא תהי עלוהי.[1])

13. על־לבה. P. ܒܠܒܗ (vgl. Trg. LXX Uebersetzungsmanier) LXX hat statt וחנה καὶ αὕτη, nicht so P. רק. liest P. gegen die Accente zum ersten Glied und verbindet שפתיה mit]. ܘܚܢܐ ܒܠܒܗ ܗܘ ܡܡܠܠܐ ܗܘܬ ܒܠܚܘܕ ܘܣܦܘܬܗ ܗܘ ܙܝܥܢ ܗܘܝ = H. sprach nur in ihrem Herzen, und ihre Lippen bewegten sich. לשכרה. P. ܐܝܟ ܪܘܝܬܐ (vgl. Trg. כאתתא רויא), so auch P. Gen. 38, 15; Hiob 13, 24; 19, 11.

14. הסירי. P. ܐܥܒܪܝ (vgl. Targ. הלא תפיגין). LXX hat vor עליך τὸ παιδάριον = נער, entlehnt aus 2, 13 (Wellh.), und schliesst mit: καὶ πορεύου ἐκ προσώπου κυρίου = והלכת מפני ה'. In P. fehlt das (+) der LXX.

15. ותען. P. mit Perf. ܥܢܬ und hinter ותאמר hat sie לו. ואשפך. P. ܘܐܫܕܬ, vgl. aber P. Ps. 42, 5; Hiob 30, 25 ܘܐܬܬܦܝܠ. Ps. 102, 1 fehlt in P.

16. לפני. P. ܩܕܡܝܟ = לפניך, nach Then. erleichternde Lesart. לפני für ל könnte mit Koh. 5, 5 belegt werden. בליעל. P. hier ܣܟܠܬܐ; 30, 22 ܒܝܫܐ.

17. Hinter ויאמר P. לה und hinter יתן hat sie ܠܟܝ = לך.

18. ופניה לא היו לה. P. ܘܐܦܝܗ ܠܐ ܐܬܟܪܝ ܠܗ ܬܘܒ (vgl. v. 13 in P.). Diese Worte werden von jeder Version anders übersetzt. ותאכל. fehlt in P. LXX hat hinter ותאכל μετὰ

---

die Anthropomorphismen in den Targumim (Jahrbb. f. prot. Theol, XVII, 280).

[1]) Vgl. Frankel, Zu dem Targum der Propheten S. 4 Anm. 2.

τοῦ ἀνδρὸς αὐτῆς καὶ ἔπιε = עם אישה ותשת. Das Plus der LXX fehlt in P.

20. לתקפות הימים. P. ܠܙܒܢܐ ܕܡܘܡܠܬܐ (vgl. Trg. לזמן משלם יומיא) תקופה in der Bedeutung von לתשובת השנה übersetzt P. zu Exod. 34, 22; II. Chr. 24, 23 nicht wie hier. LXX hinter שמואל *καὶ εἶπεν* = ותאמר, nicht aber P.

21. לִזְבֹּחַ. P. ܠܡܟܪܣܗ, was nach Wellh.[1]) in ܠܡܟܪܣܗ zu emendiren ist. So hatte schon Pococke (VI. B. der Lond. Polygl.). את זבח . . . נדרו. P. ܕܒܚܐ ܕܡܘܡܠܬܐ ܕܢܕܪܗ vgl. auch P. zu 2, 19. Vielleicht ist für ܕܢܕܪܗ, ܘܢܕܪܗ zu lesen[2]). LXX schliesst mit *καὶ πάσας τὰς δεκάτας τῆς γῆς αὐτοῦ*: וכל מעשרות ארצו, was in P. fehlt.

23. הטוב. P. כטוב. דברו. P. דברך. Abweichende Vorlage, in der ו mit ך verwechselt werden konnte.

24. בפרים שלשה. P. ܒܬܘܪܐ ܡܬܠܬܐ = מְשֻׁלָּשׁ vgl. LXX und v. 25 im MT. הפר, abweichende Vorlage. Hinter ונבל hat P. אחר; vgl. P. Lev. 9, 2 ܥܓܠܐ ܚܕ für ענל (s. Hirzel a. a. O. S. 56).

26. Nach ותאמר hat P. חנה אל עלי. Den Anfang des folgenden Verses nimmt sie als Schluss herüber und beginnt Vers 27 mit

27. ܘܨܠܝܬ = ואתפלל. אשר. fehlt in P.[3]) Für היה. P. ܗܘ wie LXX; abweichende Vorlage.

28. וישתחו. P. וישתחוו, שאול לה׳. P. ܕܣܓܕܘ ܠܗ ܡܪܝܐ.[4])

Cap. II.

1. In LXX fehlt חנה. P. für das (+) des MT.

---

[1]) Der Text der Bücher Samuelis S. 8 Anm.

[2]) So die lat. Anmerkung z. St. im VI. B der Lond. Polygl.

[3]) Mss. (VI. B. d. Lond. Polyg.) aber richtig ܕܨܠܝܬ.

[4]) Pococke (VI. B. L. P.) verbessert ܕܣܓܕܘ.

עלץ. P. ܥܫܢ,[1]) ähnlich LXX ἐστερεώθη, Trg.[2]) תקף, vgl. P. Prov. 11, 10. 28, 12. Darnach ist eine Variante אמץ unwahrscheinlich (Wellh.). בה' 2⁰. fehlt in P.; LXX hat באלהי = ἐν θεῷ μου. — רחב. P. mit ܘ ܐܬܦܬܚ dem Sinne gemäss, vgl. die wörtliche Uebersetzung zu Jes. 60, 5 ܘܢܪܘܚ. רחב und רמה übersetzt P. mit Ethpaal. כי שמחתי. P. כי שמחתני = ܡܛܠ ܕܚܕܝܬܢܝ.

2. כי־אין בלתך. P. כי־אין בלתו = ܡܛܠ ܕܠܝܬ ܠܒܪ ܡܢܗ[3]). צור. P. ܥܘܫܢܐ sinngemäss, vgl. P. Ps. 27, 5. Uebereinstimmend mit unserer Stelle hat sie noch übersetzt II. Sam. 22, 32. 23, 3. Jes. 30, 9. – LXX: ὅτι οὐκ ἔστιν ἅγιος ὡς κύριος, καὶ οὐκ ἔστι δίκαιος ὡς ὁ θεὸς ἡμῶν, οὐκ ἔστιν ἅγιος πλὴν σοῦ. כי אין קדוש כה' ואין צדיק כאלהינו ואין קדוש בלתך P. für MT. gegen LXX.

3) גבהה 2⁰. fehlt in P. — Vor יצא hat P. die Negation wiederholt und mit ܘ verbunden, ܘܠܐ (vgl. Trg. לא, LXX: μή). Uebersetzungsm. עתק. P. עֹשֶׁק = ܥܘܠܨܢܐ vgl. P. Ps. 119, 134. אֵל. fehlt in P. ולא נתכנו עללות. P. übersetzt nach K'thib, was in diesem Buche selten geschieht, und fügt am Ende לפניו hinzu: ܘܠܐ ܬܩܘܡ ܥܠܠܬܐ ܩܕܡܘܗܝ; vgl. Hiob 31, 28 עון פלילי. LXX: καὶ θεὸς ετοιμαξων ἐπιτηδεύματα αὐτοῦ = (יו) וְאֵל תֹּכֵן עללות, was den Sinn des K'ri nur deutlicher ausdrückt. (Wellh.) P. = MT. gegen LXX.

4. קשת. P. mit pl. ܩܫܬܐ.

5. שְׂבֵעִים. P. וּשְׂבֵעִים = ܘܣܒܥܐ, חדלו. P. mit Trg. עתרו: ܘܐܬܪܘ LXX: παρῆκαν γῆν,[4]) P. = MT. gegen LXX. עד fehlt in P. שִׁבְעָה. vocalisirte P. וְשָׂבְעָה verbunden mit ܘ, vgl. aber P. Jer. 15, 9.

---

[1]) Die ungemein breite Paraphrase des Trg. zu v. 1, 2, 3 stammt aus späterer Zeit. Vgl. Z. Frankel, zu dem Targum der Propheten S. 43.

[2]) Anders übersetzt P. in Ps. 9, 3 = ܘܐܪܘܙ; vgl. P. Ps. 65, 14 יתרעעו, Ps. 96, 11, ירעם, Prov. 13, 9 ישמח.

[3]) P. ed Mausil. hat: ܡܛܠܗ.

[4]) Woraus Then. עצבן oder עצבים als Trümmer von ארצכי macht.

6. מוריד. P. ומוריד = ܘܡܚܬ.

7. משפיל. P. ומשפיל = ܘܡܡܟܟ. אף. P. ואף = ܘܐܦ.

8. מקים. wechselt bei P. mit ירים, vgl. P. Ps. 113, 6, wo die erste Vershälfte fehlt, die zweite aber richtig wiedergegeben wurde. להושיב. P mit suff. להושיבו (vgl. Trg. לאותבותהון). כי לה'. P. ܛܠܠܬ ܡܪܝܐ[1]) ist in ܛܠܠܬ ܠܡܪܝܐ zu emendiren. Vgl. Wellh. Einl. S. 8 Anm. So schon Ephr. z. St.

9. רגלי. P. ורגלי = ܘܪܓܠܝ.

10. יחתו. P. יֵחַת = ܢܬܠ, so auch LXX,[2]) die einen Zusatz aus Jer. 9, 22, 23 hat = *κύριος ἀσθενῆ ποιήσει*; ebenso Trg. יתבר, vgl. Th. und Wellh.; P. für das — des MT. gegen LXX, gegen MT. für LXX und Trg. bei יחתו. Abweichende Vorlage. עלו.[3]) P. ועליהם, das ו kann sich von dem voraufgehenden angesetzt haben = ܘܥܠܝܗܘܢ (Trg., de Wette). מריביו. P. ܡܒܥܠܕܒܒܘܗܝ, vgl. P. Num. 7, 10. 20, 10. Deut. 9, 7. 24. Hingegen hat sie Hos. 4, 4 ܡܚܪܝܢܐ.

11. Nach על ביתו. hat P. הוא וחנה אשתו = ܗܘ ܘܚܢܐ ܐܢܬܬܗ. והנער ergänzt P. mit ܡܫܡܫ ܗܘܐ. את ה'. P. לפני ה' = ܩܕܡ ܡܪܝܐ, vgl. v. 18. Uebersetzungsmanier, vgl. Then. — LXX. statt וילך — *καὶ κατέλιπεν αὐτὸν ἐκεῖ ἐνώπιον κυρίου. καὶ ἀπῆλθεν εἰς Ἀρ* . . . = ויעזבהו שם לפני ה' וילכו הרמתה (Then.); P. wie MT.

13. העם[4]) . . . ומשפט. P. beginnt mit einem Zusatz: ܘܥܒܕܘ ܠܗܘܢ ܡܫܡܫܢܐ ܕܬܠܬ ܫܢܝܢ = ויעשו להם מזלג שלש השנים. Andere Vorlage. Für את העם hat sie mit Trg. (מן עמא) gelesen und ergänzt לקחו = ܘܡܢܬܐ ܕܟܗܢܐ ܢܣܒܝܢ ܗܘܘ ܟܠ

---

[1]) So übersetzt P. סכותה Thr. 3, 43, 44.

[2]) Die Behauptung Theu., dass die Treue der LXX gegenüber der grenzenlosen Willkür des Trg. anzuerkennen ist, scheint gerade bei diesem Verse, in den LXX zwei Verse aus Jer. 9 (22, 23) interpolirt, vielleicht denn doch nicht am Platze.

[3]) Then. conjectirt nach LXX: עליון.

[4]) Wellh. liest auf Grund Exod. 29, 28 מאת-העם.

ܠܟܗܢܐ.— כל־איש. P. consequent כל־ ܐ̈ܢܫܐ, מאת = ܡܢ ܟܠ. Vulg. verbindet ומשפט mit לא ידעו[1]) v. 12.

14. והכה. P. dem Sinne gemäss, als ob es stände וישלח, mit Vulg.|(mittebat) ܘܡܫܕܪ ܗܘܐ.— LXX, Vulg. suppliren *αὐτὴν*, eam; P. nicht.— דוד und קלחת übersetzt P. wie ואת היעים ואת המזרקות in Exod. 27, 3. 38, 3.I. Reg. 7, 40 = ܐܣ̈ܐ ܡܙܪ̈ܩܐ, aber mit Ribbûi כל. P. וכל. בו. P. gegen MT. mit allen Uebersetzungen: לו, vgl. LXX: *ἑαυτῷ*. Vulg. sibi,Trg. לנפשא. Andere Vorlage. יעשו. P. richtig ܠܟܗܢ ܗܘܐ.

15. גם. P. (וגם) = ܘܐܦ, was auch Dittographie des ܘ in ܠܟܗܢܘ v. 14 sein kann. את החלב. P. ܕܢܟܣ ܕܢܟܣܬܐ vgl. v. 13, dem P. conformirte: זבחי (ה)זבח; v. 16 übersetzt sie auch nicht החלב. ולא־יקח. P. mit LXX = ולא־אקח, vgl. v. 16 לקחתי. P. also für LXX gegen MT. Andere Vorlage.

16. ויאמר. P. אמר. perf. ohne ܘ. חלב fehlt in P. ואמר P. wieder ohne ܘ.[2]) לו. P. las K'ri und K'thib, sie hat: ܠܗ ܠܐ, so auch Vulg. (Trg. übersetzt frei.) כיום. P. ܡܘܡܚܕܐ, LXX: *πρῶτον ὡς καθήκει*, P. steht näher dem MT. als der LXX.— Vulg. iuxta morem hodie, und Böttcher vermuthet, dass neben כיום auch כחק gestanden hat. (Then.) vgl. auch Wellh. לקחתי. P. richtig mit part., womit sie gewöhnlich das fut. ausdrückt. Trg. יסבון LXX: *λήψομαι*.

17. כי . . . את מנחת ה'. P. ܡܛܠ ܕܐܪܓܙܘ ܥܒ̈ܕܐ ܩܕܡ ܡܪܝܐ. Die Version der P. erklärt sich leicht als ein irrthümliches Zurückgreifen auf את פני ה' im selben Verse. ܩܕܡ ܡܪܝܐ kann auch corrumpirt aus ܩܘܪܒܢܐ = ܩܘܪܒܢܐ ܕܡܪܝܐ sein, vgl. P. 3, 14; 10, 27. LXX hat nicht האנשים; P. für das (+) des MT.

18. P. setzt נער nach ושמואל, ܘܫܡܘܐܝܠ ܛܠܝܐ, und verbindet deshalb חגור mit ܘ = ܘܠܒܝܫ.

---

[1]) Trg. ergänzt למדחל.

[2]) Ed. Maus. mit ܘ.

19. לזבח. P. ܠܡܕܟܝܘ[1]) so ist P. 1, 21 nach Wellh[2].) zu lesen. את זבח הימים. P. זבחי נדרו = ܕܒܚܐ ܕܢܕܪ̈ܘܗܝ, vgl. P. 1, 21.

20. ישם. P. יתן, LXX ישלם, woraus nach Wellh. ישים, dann ישם wurde. P. eher für MT. als LXX. שאל[3]). P. gegen MT. für LXX; *οὗ ἔχρησας* שאלת; andere Vorlage! למקומו. P. למקומם, LXX *καὶ ἀπῆλθεν ὁ ἄνθρωποσ εἰς τὸν τόπον αὐτοῦ* = והלך האיש למקומו, vgl. darüber Wellh. Hier P. für MT. gegen LXX.

21. כי פקד. LXX *καὶ 'επεσκέψατο* = ויפקד, P. hilft sich durch folgende Umstellung: ויהוה פקד את חנה[4]) ܘܡܪܝܐ ܦܩܕ ܠܚܢܐ. — עם ה׳. P. לפני ה׳ = ܩܕܡ ܡܪܝܐ, so LXX, Trg. Ueberlieferung.

22. ישכבון. P. euphemistisch ܗܘܘ ܡܕܡܟܝܢ,[5]) LXX lässt die zweite Vershälfte weg, vgl. dagegen Wellh.; P. für das + des MT. gegen LXX. הצבאות.[6]) P. mit Trg. (לצלאה) ܕܡܨܠܝܢ, abgeleitet von dem verwandten Stamme ܨܠܐ — wenn auch nicht im engern Sinne —. פתח fehlt in P. אהל מועד. P. mit Trg ܡܫܟܢ ܙܒܢܐ.

23. דבריכם רעים. P. ܬܘܒܟܘܢ ܒܝܫܐ, sie kann vielleicht, wenn die Vermuthung gewagt werden darf, dass רי in ת zusammenfloss, דִּבַּתְכֶם gelesen haben, wofür P. Gen. 27, 2 als Beleg dienen dürfte. In LXX fehlen diese Worte. P.

---

1) Lond. Polygl. hat gleich 1, 21 = ܠܡܕܟܝܘ ad purgandum (lat. Uebersetzung).

2) Einl. S. 8 Anm.

3) Ueber das Fehlen des Schluss-he s. bei Böttch.; Wellh. conjectirt auf Grund 1, 28 שָׁאֻל (Paûl).

4) Wenn P. ויהוה am Anfang des Verses vorgefunden und es nicht selbst aus logischen Gründen hingesetzt hätte, so hätte Böttch. einen Anhalt für seine Vermuthung, dass vor כי, ויהי ausfiel; vgl. dagegen Wellh.

5) Vgl. Geiger, Urschrift und Uebersetzungen der Bibel S. 272.

6) Vgl. Leop. Löw, der synagogale Ritus in Frankel-Grätz Monatsschrift 1884 S. 366.

hat das + des MT. Statt העם אלה hat sie ἐκ στόματος παντὸς τοῦ λαοῦ κυρίου = עם יהוה, vgl. Wellh.; P. für MT. gegen LXX.

24. מעברים עם ה'[1]) P. ܕܡܥܒܕܝܢ ܐܢܘܢ ܠܥܡܗ ܕܡܪܝܐ, vgl. Vulg. Luth. de Wette, LXX für מעברים, מעברים = τοῦ μὴ δουλεύειν λαὸν θεῷ = מעבר העם לה'. P. für MT. gegen LXX. Targ hat דרננין[2]) עמא דיי vgl. b. Sabbath 55b.

25. ופללו. P. ܢܨܠܐ ܥܠ ܩܕܡ ܡܪܝܐ, ähnlich LXX καὶ προσεύξονται ὑπὲρ αὐτοῦ πρὸς κυρίου = והתפללו לו אל יהוה. P. = LXX. Sie hatten eine vom MT. abweichende Vorlage! מי יתפלל לו. P. ܥܠ ܡܢ ܢܨܠܐ, so auch Trg. ממן יבעי.

26. P. hat nach וגדל ܛܒ = מאד, vielleicht eine Verschreibung des folgenden ܘܐܦ. Für עם hat P. beidemal לפני = ܩܕܡ vgl. P. v. 21 und Trg. z. St.

27. הנגלה נגלתי.[3]) P. übersetzt affirmativ, was auch zu den vielen Eigenthümlichkeiten des Syrers gehört,[4]) sie hat: ܡܓܠܝܘ ܐܬܓܠܝܬ. (vgl. Altschüller in Stade, Ztschr. 1886 S. 212.) בהיותם.[5]) P. mit Sing. ܟܕ ܗܘܐ. לבית פרעה verwandelt P. in einen von ܥܒܕ̈ܐ abhängigen Genitiv und ist nicht genöthigt mit LXX (δούλων) und mit Trg. (ומשעבדין) zu suppliren. Hier also P. für das (—) des MT. gegen das (+) der LXX.

28. לי setzt P. nach ובחר אתו, was sie wie Trg. mit verb. fin. giebt: ܘܢܣܩ ܠܗ. להקטיר קטרת. P. bildet nach ihrem Sprachvermögen eine dem MT. ähnliche, sogenannte etymologische Figur; sie hat: ܘܢܣܝܡ ܒܣܡܐ, worauf sie לפני folgen lässt, das im MT. nach אפוד steht. לשאת,

---

[1]) Ew.: „das Gerücht, welches ich das Volk Gottes überbringen höre" geht wohl auf Raschi zurück, der sich auf ויעבירו קול Exod. 36,6 beruft.

[2]) רנן = murren, lärmen vgl. j. Ab. sar. III, 42c.

[3]) P. 1 Reg. 21, 19 übersetzt rogativ.

[4]) Vgl. Cornill, das Buch des Propheten Ezechiel S. 148.

[5]) Das Suff. bezieht sich auf das Collectiv בית (Böttch.).

להקטיר giebt P. mit verb. fin. verbunden mit ו.[1]) LXX hat am Ende des Verses εἰςβρῶσιν = לאכלה. P. für das (—) des MT. gegen (+) der LXX.

29. בזבחי ובמנחתי. P. hat Pl. vocalisirt. מעון. P. ܡܛܠ ܡܛܨܢܐ. Sie hat den MT. vor sich gehabt, aber עין und און verwechselt (מעון = מֵאָוֶן seit der Wüste her) und הבריאכם[2]) abgeleitet von ברה = wählen, sie hat: ܕܓܒܝܟܘܢ. (Wellh.). לעמי. P. עמי.[3]) תבעטו. P. ܐܬܟܠܬܘܢ, vgl. aber P. Deut. 32, 15. LXX: ἐπεβλέψατε = תביטו; statt אשר צויתי מעון hat sie ἀναιδεῖ ὀφθαλμῷ = צריחי עין (Then.); statt להבריאכם hat sie ἐνευλογεῖσθαι = להבריככם = segen (vgl. Schleussner II, 363). P. für MT. gegen LXX.

30. יתהלכו. P. ܢܬܡܬܚܘܢ, so Trg. (ישמשון). יקלו. P. ܢܬܒܙܚܘܢ, vgl. aber P. Gen. 16, 4. 5; P. Hiob 39, 34. (MT. 40, 4.)

31. הנה ימים באים ergänzt P. mit dem üblichen נאם יהוה = ܡܪܝܐ[4]) ܐܡܪ. בית vor אביך fehlt in P., vgl. Th. zu v. 30.

32. והבטת צר מעון[5]) hat P. nicht, sondern dafür: ܘܬܐܣܐ ܟܐܒܐ ܒܫܒܛܟܘܢ = ואחז שבט בביתך und für בכל, וכל, wodurch sie ein dem ersten Versgliede entsprechendes Parallelglied gewinnt. P. scheint hier eine vom MT. abweichende Vorlage gehabt zu haben.

33. LXX: נפשו, עינו und vor אנשים noch: בחרב. P = MT. gegen LXX und für das (—) im MT. gegen das (+) der LXX.

35. Nach כהן נאמן hat P. ܐܝܟ ܠܒܝ, wohl Duplette

---

[1]) Da ואתנה prägnant ist, so scheint der Sinn, den Th. hineinlegen will, um den Zusatz der Septuaginta zu rechtfertigen, gezwungen; der Zusatz selbst aber, nach Wellh., eine matte Erklärung.

[2]) Hif. von ברה[2] = essen, vgl. 2 Sam. 13, 5, 6, 10.

[3]) Das ל ist ein Rest von ישראל (Hitzig).

[4]) LXX hat זַרְעֲךָ vocalisirt: τὸ σπέρμα σοῦ.

[5]) Dies Stelle hat den Exegeten grosse Schwierigkeiten verursacht.

des כאשר בלבבי, bei P.: וכאשר. והתהלך. P. ܘܡܗܠܟ, vgl. dagegen P. v. 30; Trg. übersetzt hier, wie v. 30 (וישמש).

36. ספחני übersetzt P. ܫܕܪܢܝ = שלחני, vgl. dagegen P. 26, 19; P. Jes. 14, 1. אל אחת הכהנות. P. ܠܘܬ ܚܕ ܡܢ ܟܗܢܐ = אל אחד מהכהנים.

Cap. III.

1. את יהוה. P. ܩܕܡ ܡܪܝܐ = לפני ה׳, so auch Trg.[1]); vgl. P. 2, 18. LXX: τω κυρίῳ. נפרץ. P. ܓܠܝܐ, so auch Trg. (גליא), vgl. dagegen P. II. Chr. 31, 5 (ܘܟܕ ܐܫܬܡܥ). LXX: *διαστέλλουσα* (s. Wellh.).

2. ביום ההוא. P. mit Pl: ܒܝܘܡܬܐ ܗܢܘܢ, vgl. v. 1, und Wellh z. St. כהות. P. ܝܩܪ̈ܝ = כבוד, wie Gen. 48, 10. (LXX). לא. P. ולא, vgl. LXX: καί. Also P. gleich LXX. Uebersetzungsmanier!

3. יכבה. LXX: ἐπισκευασθῆναι = הטיב (Wellh.). P. für den MT. gegen LXX. Trg. übersetzt sehr frei.

4. אל שמואל. LXX: שמואל שמואל, s. Th. und Wellh. P. für den MT. gegen LXX.

5. שוב שכב. P. ܗܦܟ ܕܡܟ, so auch v. 6, als ob sie לך שכב (v. 9) gehabt hätte; kann auch Uebersetzungsmanier sein.

6. שמואל 1°. hat P. falsch übersetzt,[2]) wenn sie es mit ܠܫܡܘܐܝܠ (Accst.) giebt, da es doch nur Vocativ sein kann, vgl. Wellh. LXX hat richtig: Σαμουήλ. Aber *το δεύτερον* hinter עלי hat keinen Werth, (Wellh. gegen Th.). P. gegen das Plus und auch gegen das Minus (שמואל 2°) der LXX.

8. ויסף P. ܐܘܣܦ ܬܘܒ, vgl. v. 6 (עוד). Nach ויקם ergänzt P. שמואל. קֹרָא vocalisirte P. קָרָא = ܩܪܐ.

9. והיה fehlt in P., sie hat וְאִם. כפעם בפעם. P.

---

[1]) Für לפני עלי hat Trg בחיי עלי.

[2]) So auch v. 8.

ܙܒ̈ܢܝܢ ܘܙܒ̈ܢܝܢ = פעמים. Nach דָּבָר hat P. ܡܠܬܐ, conformirt dem v. 9.

12. החל וכלה übersetzt P. mit Substantiven: ܫܘܪܝܐ ܘܫܘܡܠܝܐ.

13. מקללים[1] להם hat P. wohl aus euphemistischen Gründen abweichend vom Texte übersetzt, sie hat: ܕܡܨܚܝܢ ܗܘܘ ܗܠܝܢ ܒܢܘܗܝ ܠܥܡܐ, was zu ihrer Uebersetzung (2, 17) stimmen würde. P. eher für MT. als für LXX. כהה. P. ܟܠܐ, vgl. P. I. Reg. 1, 6.

14. לכן נשבעתי. P. ܡܛܠ ܗܢܐ ܐܡܝܬ ܠܒܝܬܗ ܕܥܠܝ ܘܠܐ, was in ܐܡܝܬ ܕ zu emendiren ist, vgl. Wellh. Einl. S. 8. Anm.

15. בזבח ובמנחה. P. mit Pl. ܒܕܒ̈ܚܐ ܘܒܩܘܪ̈ܒܢܐ. דלתות P. שער = ܬܪ̈ܥܐ.

17. Nach אשר דבר אליך hat P. beidemal ܡܠܬܐ. תכחד. P. ܬܟܣܗ ist in ܬܟܣܐ zu emendiren, vgl. P. zu אם תכחד und Trg., und P. zu v 18 ולא כחד. P. II. Sam. 14, 18 (ܬܟܣܝܢ).

18. Nach ויאמר hat P.[2] עלי, (vgl. LXX: Ἡλι). Hier hatte P. eine vom Ms. abweichende Vorlage, da gleiche Ergänzung des Subj. in P. und LXX.

19. ויגדל. P. ܘܪܒ, was in ܘܪܒܐ zu emendiren ist (Wellh. a. a. O.).

21. Der Text der P. lautet: ויסף ה׳ להראה עוד בשלו בדבריו ויהי דבר שמואל לכל ישראל. Sie hatte den Anfang des IV. Cap. im MT. als Schluss des 21. v. im III. Cap. so auch Vulg., vgl. Wellh. zu v. 20. כי־נגלה־בשלו fehlt in P. LXX: καὶ ἐπιστεύθη . . . fehlt in P.

Cap. IV.

1. Bei P. beginnt der Vers mit ויצא, vgl. P. 3, 21. LXX καὶ ἐγενήθη ἐν ταῖς ἡμέραις ἐκείναις καὶ συναθροιξονται ἀλλό-

[1]) LXX מקללים אלהים, vgl Geiger, Urschrift S. 271.

[2]) P. Lond. Polygl. hat nach את כל הדברים ܘܐܡܪ ܡܠܬܐ.

φυλοι ἐπὶ Ισραὴλ εἰς πόλεμον, und deshalb für לקראת פלש' nur לקראתם = *εἰς ἀπαντεσιν αὐτοῖς*. Vgl. Wellh. und Th. z. St. In P. fehlt das Plus der LXX.

2. Vor לקראת hat LXX: *εἰς πόλεμον*. P. für das (—) des MT. gegen das (+) der LXX. ותטש. P. ܘܗܘܐ, sie scheint die Bedeutung dieses Wortes nicht gekannt zu haben; **30, 16** übersetzt sie auch nur sinngemäss. Die Bedeutung des Wortes in 10, 2. 17, 20 giebt sie richtig wieder. Vgl. auch P. Num. 11, 31. וַיִּכּוּ. P. vocalisirte mit LXX, וַיִּכּוּ = ܘܐܬܡܚܝܘ, Ueberlieferung.

3. נקחה wird hier von P. mit ܢܣܒ, wie v. 11, anders aber 25, 43 übersetzt. Sie hat für לקח verschiedene Ausdrücke. Nach ברית ה' hat P. ܕܨܒܐܘܬ, vgl. v. 4. In LXX fehlt ברית; *τὴν κιβωτὸν τοῦ θεοῦ ἡμῶν*, so auch v. 4 (zwei Mal) u. v. 5. (Wellh.) P. = MT.

4. ישב הכרבים. P. ܝܬܒ ܥܠ ܟܪ̈ܘܒܐ, nach Trg. oder Tradition. עיל מן כרוביא; denn Rich. 1, 9 יושב ההר hat sie ohne ܥܠ übersetzt; ܝܬ̈ܒ ܛܘܪܐ. ושם fehlt in LXX, Vulg., vgl. Wellh. und Th., P. und Trg. haben es. P. also für (+) MT. gegen (—) LXX. האלהים hat P. mit ܡܪܝܐ gegeben, conformirt dem ה' צבאות, vgl. Wellh. zu 2, 23.

6. מה קול . . . הזאת. P. bezog הזאת auf קול und hat: ܡܢܘ ܗܘ ܩܠܐ ܗܢܐ, vgl. dagegen P. v. 14. הגדולה fehlt in P.

8. המכים. P.[1]) übersetzt mit Sing., weil sie האלהים auch immer mit ܐܠܗܐ (Sing.) giebt. מיד P. mit Pl. ܡܢ ܐܝ̈ܕܝܗ. – במדבר[2]) P. wohl um die Schwierigkeit, die auch den Exegeten Sorge macht, zu heben: ܘܒܟܠܡܚܘܢܐ,[3]) so auch LXX. *καὶ ἐν τῇ ἐρήμῳ*. P. = LXX. Kann auch unter dem Einflusse der LXX. entstanden sein.

---

[1]) In P. Lond. Polygl. ist durch ein Homoeoteleuton האדירים האלה אלה הם weggelassen.

[2]) Wellh. conjecturiert ובדבר.

[3]) Ceriani ohne ܘ = ܒܟܠܡܚܘܢܐ.

9. ונלחמתם. P. ergänzt אתם, so auch LXX, vgl. Th. z. St. und P. LXX zu וילחמו פלש׳ v. 10. Also P. = LXX. Uebersetzungsmanier.

10. וילחמו. P. ergänzt ܥܡܗܘܢ ܐܝܣܪܐܝܠ, LXX *αὐτούς*. P. = LXX. Uebersetzungsmanier. וינסו. P. mit Sing. ܘܥܪܩ[1]) mit Bezug auf das Subj. איש, so auch LXX. Ebenso לאהלו für לאהליו, so auch LXX. Nach מאד hat P. ܠܐܝܣܪܐܝܠ und nach ויפלו (MT. ויפל מן ישראל) ܒܡܘܬܢܐ ܗܘ.

12. איש־בנימן[2]). P. schiebt ein מִבֵּית = ܡܢ ܕܒܝܬ; Trg. משבטא דבית; vgl. Wellh. ומדיו. P. ohne ו und umgestellt, weil frei übersetzt: ܡܢ ܩܪܒܐ ܢܡܣܠܗܘܢ.

13. יד דרך. P. ܥܠ ܝܕ ܐܘܪܚܐ, so auch v. 18. LXX *παρὰ τὴν πύλην σκοπεύων τὴν ὁδόν* = ליד שער מצפה הדרך, nach Wellh. und Th. richtig. Vgl. Trg. (תרעא). P. = MT. gegen LXX. מצפה. P. verbindet mit וְ, wodurch ein guter Sinn gewonnen wird. ܘܚܪܝܕ ܗܘܐ. חרד. P. ܕܚܠ vgl. aber P. Rich. 7, 3.

15. בן־תשעים ושמונה שנה. P. ܘܥܠܝ ܒܪ ܬܫܥܝܢ ܗܘܐ ܘܬܡܢܐ ܫܢܝܢ. vgl. Th., der auf Zahlzeichen (צ׳-ע) verweist.— קמה. P. קמו = ܩܪܡܘ, vgl. I. Reg. 14, 4.

16. נסתי P. hat doppelt übersetzt ܥܪܩܬ ܐܬܝܬ. Nach ויאמר 2⁰ hat P. ܠܗ. היה fehlt in P.

17. לפני. P. מפני (LXX). Uebersetzungsmanier.

18. Nach כהזכירו hat P. ܠܡܡܠܠ. בעד יד.[3]) P. ܥܠ, vgl. v. 13.

19. ללת[4]) übersetzt P. richtig ܠܡܐܬܠܕ. Zwischen הרה־ללת schiebt sie das übliche ותקרב = ܘܩܪܝܒܐ. ותשמע in P. aufgelöst: ܘܟܕ ܫܡܥܬ, vgl. P. v. 12.

---

[1]) Ed. Maus. ܘܥܪܩܘ, auch Trg. hat Pl.

[2]) LXX *Ἰεμιναῖος* = ימיני. Deshalb conjecturiert Wellh. בנימיני.

[3]) Vgl. Wellh. Einl. S. 14 und Geiger, Urschrift S. 243 zu Lev. 20, 10.

[4]) Vgl. Müller, Hebr. Gramm. 91 a.

20. ובעת. P. mit LXX: *καὶ ἐν τῷ καιρῷ αὐτῆς* = ובעת = ܘܡܬܟܠܬܐ. ותדרכנה.[1]) P. ohne ܙ ܐܬܚܙܝ. ולא שתה לבה. P. ܘܠܐ ܐܫܬܠܠ ܟܠ ܥܠܡܗ wird in ܘܠܐ ܐܫܬܠܠ ܟܠ ܠܥܠܡܗ zu emendiren sein.

21. לנער. P. שם הנער = ܫܡܗ ܕܥܠܝܡܐ Uebersetzungsmanier. אי כבוד. P. ܡܘܩܪ, entspricht ܐܝܩܪܐ (כבוד). גלה. P. ܟܡܪ, sinngemäss.

22. האלהים. P. ܕܡܪܝܐ ܐܠܗܗ ܕܐܝܣܪܐܝܠ.

Cap. V.

2. ויצינו. P. ܘܐܩܝܡܘܗܝ, von Personen, vgl. P. Gen. 43, 9; 47, 2. Von Sachen ܕܥܐ, fut. ܢܕܥܐ, chald. דעין; vgl. P. Gen. 30, 38.

3. והנה. P. hat וימצאו ܘܐܫܟܚܘܗܝ; LXX hat ממחרת nicht, P. für das + des MT. Vor והנה hat LXX: *καὶ εἰσῆλθον εἰς οἶκον Δαγὼν καὶ εἶδον* P. für das (—) des MT. s. Wellh. z. St. u. Then. zu v. 6. לפניו — hier und v. 4 übersetzt P. mit ܩܕܡ ܐܦܘܗܝ = לאפיו (vgl. LXX, Trg.), Uebersetzungsmanier, z. Wellh. z. St. וישבו. P. ܘܐܬܩܝܡܘܗܝ ויכינו, vgl. P. Ps. 24, 2; 40, 3; 65, 7; 89, 5:

4. ממחרת. P. ܠܝܘܡܐ ܐܚܪܢܐ, nicht so v. 3, wo sie wie Trg. ܠܝܘܡܐ ܕܒܬܪܗ hat. לפני ארון יהוה — hier hat P. richtig ܩܕܡ ܩܒܘܬܗ ܕܡܪܝܐ, hingegen hat sie v. 3 abweichend vom MT. ܕܐܠܗܐ. — אל מפתן. P. ergänzt השער = ܥܠ ܐܣܩܘܦܬܐ ܕܬܪܥܐ, vgl. 1, 9; 21, 14. (P.). רק דגון[2]) . . . . . עליו. P. ܘܦܓܪܗ ܕܕܓܘܢ ܐܫܬܒܩ = וגוית דגון נשאר, (vgl. LXX, Trg.), s. Then. z. St. Uebersetzungsmanier.

5. בית דגון fehlt in P., der Ausfall erklärt sich dadurch, dass P. הבאים wie Trg. (דעלין) ܕܥܐܠܝܢ übersetzte und dann auf das äusserlich ähnliche על־ des MT. über-

---

[1]) P. Lond. Polygl. hat für ותדרכנה הנצבות ܘܐܬܪܟܢܬ ܟܠܗ̇ ܫܡܠܝܐ, was eher eine Erklärung als Uebersetzung ist.

[2]) LXX am Ende für רק . . . עליו *πλὴν ἡ ῥάχις Δαγὼν ὑπελείφθη*, wo Wellh. in *ῥάχισ* das hebr. רק finden will, vgl. Wellh. z. St und zu 13, 21, vgl. auch Einl. S. 10 f.

ging. Am Schlusse fügt LXX hinzu *ὅτι ὑπερβαίνοντες ὑπερβαίνουσι* = כי דלוג דלגו (Then.), über das ursprüngliche Gut dieser Notiz vgl. Wellh. z. St. P. hat das Plus der LXX nicht.

6. בעפלים. P. ܒܡܫܬܥܘܬܗܘܢ, vgl. K'ri, Trg.),[1]) s. Then. Wellh.

7. אנשי־אשדוד. P. ܒܢܝ ܐܫܕܘܕ = בני אשדוד, und nach כי כן ܗܘܐ ܐܢܘܢ. Trg. hat כי כן nicht, dafür ארי שויא עליהון מחתא umschrieben.

8. Vor אלהי ישראל — drei Mal in diesem Verse — hat P. jedes Mal ܡܪܝܐ = יהוה. ויאמרו גת übersetzt P. nach den Accenten mit Trg. (לגת): ܘܐܡܪܘ ܠܓܬ. LXX nehmen את als Subj. zu ויאמרו und ergänzen das dem יסב auf diese Weise entzogene nothwendige Wohin? durch *πρός ἡμᾶς* (Wellh.) Vgl. über diese Abtheilung Wellh. gegen Th. z. St. P. für das (—) des MT. gegen das (+) der LXX.

9. ויהי[2]) fehlt in P., sie construirt frei: ܘܡܢ ܒܬܪ ܕܐܗܦܟܘܗ ܗܘܬ ܐܝܕܗ ܕܡܪܝܐ ܒܡܕܝܢܬܐ = ואחרי הסבו אתו היתה יד יי בעיר. מהומה. P. ܡܚܘܬܐ = מַכָּה, vgl. dagegen P. v. 11 und P. 4, 14. וישתרו.[3]) P. hat zwei Uebersetzungen: I) ܘܐܬܦܠܓܘ ܡܚܘܬܗܘܢ,[4]) die vielleicht nach LXX und Trg.[5]) gebildet wurde. II) Eine das Hebr. treu wiedergebende: ܘܐܣܬܬܪܘ ܟܠܗܘܢ ܠܡܫܬܥܘܬܗܘܢ,[6]) die auf der Auslegung der jüdischen Exegeten beruht (vgl. Raschi) und deshalb von späterer Hand herrühren kann.

10. ויהי . . . עקרון fehlt in P. und in verschiedenen hebr., griech. und latein Handschriften, und kann leicht durch ein Homoeoteleuton verschuldet worden sein, vgl. da-

---

[1]) Vgl. Mischna und Tosefta Ende Megilla.

[2]) Der Ausfall des ויהי erklärt sich aus der P. Lond. Polygl., wo der Schluss des v. 8 den Anfang des v. 9 bildet.

[3]) וישתרו für ויסתרו (Raschi), vgl. die Duplette der P.

[4]) Ed. Maus. hat die erste Uebersetzung nicht.

[5]) LXX hat zwei Uebersetzungen, beide aber ähnlich dem Trg.

[6]) ܘܐܣܬܬܪܘ müsste mit ܒ construirt sein, vgl. P. Rich. 9, 15.

gegen Wellh. z. St. LXX für עקרון Ἀσκαλών, so auch 7, 14; vgl. Th. P. für MT. gegen LXX. הסבו אלי. P. mit Pl. ܐܚܕܪܘ, so auch für להמיתני ואת עמי. ܠܡܩܛܠܢܝ ܘܠܥܡܝ ܠܝ ܐܚܕܪܘ (vgl. LXX, Trg.), vgl. P. v. 11. Uebersetzungsmanier. LXX Τί ἀπεστρέψατε = מַה־תָּסֵבּוּ. P. für MT. gegen LXX.

11. כבדה מאד. P. mit ܘܝܩܝܪܐ = וכבדה. In LXX fehlt der Schluss des MT., dafür ὡς εἰσῆλθε κιβωτὸς θεοῦ Ἰσραὴλ ἐκεῖ, vgl. Wellh. zu v. 10. P. für MT. gegen LXX.

12. השמים. P., wie jeden Acc. loc. mit ܠ, auch hier ܠܫܡܝܐ. שועת. P. ܩܥܬܐ, vgl. P. Gen. 18, 20.

Cap. VI.

2. ולקסמים. P. ולסרנים, sie hat ܘܠܚܪ̈ܫܐ, vgl. P. Jes. 13, 3; I. Sam. 5, 8, 11; vgl. dagegen P. Deut. 18, 10; P. Ez. 13, 9. 21, 26, wo sie mit dem St. ܩܣܡ übersetzt.

3. אם־משלחים. P. ergänzt אַתֶּם (ܐܢܬܘܢ) (vgl. LXX), andere Vorlage. אתם kann in dem MT. wegen des folgenden את ausgefallen sein. P. = LXX. Vor אלהי ישר' hat P. wie 5, 8 ܐܪܘܢܐ vorgesetzt. לו bezieht P. wie LXX auf die Bundeslade und übersetzt ܠܗ,[1]) was von v. 17 widerlegt wird, vgl. Th. z. St. P. = LXX. אשם. P. ܩܘܪܒܢܐ, so auch v. 4, 8, 17. ידו erklärt P. näher durch: ܕܐܪܘܢܐ

4. Nach אחת hat P. היא (ܗܝ). לכלם. P. mit LXX (ὑμῖν) ܠܟܘܢ = לכם; andere Vorlage, ähnlich Trg. לכולכון, s. Th. und Wellh. Nach ולסרניכם hat LXX καὶ τῷ λαῷ = ולעם P. für das Minus des MT. gegen das Plus der LXX.

5. יקל. P. singemäss ܢܩܘܠ, was vielleicht in ܢܩܠ zu emendiren sein wird, weil P. Exod. 18, 22; I. Reg. 12, 4, 9 wörtlich ܐܩܠ hat. Nachträglich fand ich diese Conjectur durch Poc. und Uss. (VI. B. d. Lond. Polyg.) bekräftigt.

---

[1]) So auch v. 4.

Trg. scheint hier und v. 3 Anthropomorphismen meiden zu wollen und übersetzt תנוח מחתיה מנכון (לא).

6. הלא fehlt in P., und für כאשר hat sie וכאשר, für התעלל hat sie התעללו. Für וישלחום, ܫܪܘܗܝ ܠܐ = ולא שלחום, andere Vorlage.

7. חדשה אחת. P. stellt um אחת חדשה = ܚܕܐ ܚܕܬܐ. (עלי . . . . לא עלה. P. ܢܝܪܐ ܠܐ ܣܠܩ ܥܠܝܗܝܢ, vgl. P. Num. 19, 2. בניהם. P. hier u. 10 ܒܢܝܗܝܢ; מאחריהם. P. hier u. 12. ܡܢ ܒܬܪܗܝܢ. עליהם. P. עליהן ܥܠܝܗܝܢ, vgl. P. zu ויאסרום v. 10 und zu אחריהם v. 12.

8. ונתתם. P. ܘܣܝܡܘܗ̇ ܒ = ותשימו, vgl. weiter MT. und v. 11. בארגז. P. ܒܩܘܦܬܐ, nur noch v. 11, 15. והלך P. richtig: ܘܐܙܠܢ.

9. יעלה. P. ܕܣܠܩ = הָעֹלֶה, weil sie das Suff. in גבולו nicht hat, deshalb muss sie auch hinter בית שמש das nothwendige יעלה mit ܗܝ geben. וידענו. P. ohne ܢ ܢܕܥ.

נגעה. P. ܩܪܒܬ (vgl. Trg.). Vor הוה 1⁰ hat P. ܡܚܘܬܐ.

11. את־ארון יהי. P. את־ארון אלהים.[2])

12. וישרנה. P. ܘܐܫܬܠܚ̈ܢ ותשתלחנה, ist in ܘܐܫܬܠܚ̈ܢ zu emendiren.

13. ובית שמש. P. ܘܐܢܫܐ ܕܒܝܬ ܫܡܫ ܕܒܝܬ ܫܡܫ Uebersetzungsmanier, (vgl. LXX) = *καὶ οἱ ἐν Βαιθσαμὺς* u. v. 15, 20, P. ähnlich den LXX. הארון. P. ܩܘܒܘܬܐ, so noch v. 15, 18. 19, 21 und 7, 1, 2, sonst ܩܘܒܘܬܐ *κιβωτός*. לראות. P. ܟܕ ܚܙܘܗ̇ = רֹאִים; LXX לקראתו. Jud. 19, 3 (Wellh.). P. für MT. gegen LXX.

14. ויבקעו. P. ܘܨܠܚܘ, (vgl. Trg.), vgl. auch וצלחו הירדן, vgl. Castell. Wb. II, 758.

15. זבחים. P. Sing. ܕܒܚܐ. להי. P. ܠܐܠܗܐ.

18. ועכברי. P. ܘܡܢ ܩܘܪܝܐ ܦܨܝܚܐ ܕܦܪܙܝܐ, freie Uebersetzung nach v. 17. Grund: Vermeidung des Widersp. v. 4, deshalb für לחמשת. P. חמשת. מעיר מבצר. P. mit Pl. (vgl. Trg.).

---

[1]) עלה war in LXX ausgefallen, vgl. Wellh. z. v. 7.

[2]) Ueber die Composition dieses Verses vgl. Wellh. v. 11.

19. (¹כי ראו. P. hat fälschlich ܟܠ ܕܚܙܘ̈ = כי יראו, das ' ist Dittographie. איש . . . שבעים. P. nur einmal איש, sie hat חמשים אלף ושבעים איש.

20. ואל מי יעלה. P. ומי יעלה מעלינו את הארון.

Cap. VII.

1. קרית יערים. P. ܩܘܪܝܬ ܢܥܪ̈ܝܢ, vgl. P. 6, 21. בגבעה.²) P. ܕܒܓܒܥܬܐ (vgl. Trg. די בגבעתא), (vgl. LXX τὸν ἐν τῷ βουνῷ). Uebersetzungsmanier. קדשו. P. stellt um ܩܕܫܘ ܠܐܠܥܙܪ ܒܪܗ; sie vocalisirte קִדְּשׁוּ.³) לשמר. P. ܘܢܛܪ, sie kann vielleicht für (ל = די) לשמר, וישמר gelesen haben.

2. עשרים שנה. P. ܥܣܪܝܢ ܫܢܝܢ ܐܝܟ. כעשרים. וינהו. P. ܘܐܬܦܢܝܘ ויפנו (vgl. LXX),⁴) vgl. P. zu שבים v. 3.

3. לאמר fehlt in P. והעשתרות. P. ܘܥܣܬܪܬܐ, vgl. P. 12, 10. 31, 10.

5. ואתפלל בעדכם. P. ܘܐܨܠܐ ܥܠܝܟܘܢ (vgl. Trg. hier und zu v. 8, 9 ויזעק). אל א'. P. ܩܕܡ ܡܪܝܐ לפני יה' (vgl. Trg.).

6. ויאמרו שם. P. ܘܐܡܪܘ ܕܣܟܠܢ ויאמרו כי. שם fehlt in LXX. P. hat ein anderes Wort (כי) dafür. P. also für (+) des MT.

11. עד . . . כר. P. ܥܕܡܐ ܠܬܚܬ ܡܢ ܒܝܬ ܟܪ, vgl. v. 12, wo P. ובין השן mit ܠܒܝܬ ܫܢ übersetzt.⁵)

13. Nach ולא יספו עוד ergänzt P. הפלשתים.

14. (⁶ואת גבולן liest P. gegen die Accente zum Vor-

---

¹) Trg. על דחדי או דחזו, demnach lag das Vergehen der Leute Beth S. darin, dass sie übermüthig wurden und nicht andächtig der Lade harrten, vgl. Raschi.

²) Vgl. 2 Sam. 6, 3, 4.

³) Ed. Maus hat ܩܕܫܘܗ.

⁴) LXX καὶ ἐπέβλεψε, nach Wellh. und Th. ויפנה; nach Schleussner, Nov. Thes. II, 445 ויבטו.

⁵) Vgl. Wellh. zu v. 12; vgl. auch 2 Chr. 13, 9 ישנה.

⁶) LXX καὶ τὸ ὅριον Ἰσραὴλ ἀφείλοντο ἐκ χειρὸς ἀλλοφύλων.

aufgegangenen und verbindet הציל mit ܘ ܦܨܝ, zu dem sie das nothwendige Subj. ܡܠܟܐ setzt. Der Syrer kann vielleicht hier eine vom MT. abweichende Vorlage gehabt haben.

15. את ישראל. P. את בני ישראל, vgl. 8, 4.

16. את כל המקומות. P. ואת כל המקומות. LXX für המקומות. המקדשים, vgl. Wellh. v. 16. P. für MT. gegen LXX.

17. ותשבתו . . . ביתו. P. וישב לביתו in der P. der Lond. Polygl.

Cap. VIII.

1. לישראל. P. ܠܟܠ ܐܝܣܪܝܠ, (vgl. Trg.).

2. ושם משנהו. P. ܘܫܡܗ ܕܬܢܝܢܗ, so übersetzt sie an der Parallelstelle I. Chr. 6, 13 (in P. I. Chr. 6, 28) das schwierige וישני[1]) und setzt das nöthige ܝܘܐܝܠ, vgl. Th. z. St. und Bertheau zu I. Chr. 6, 13.

3. הבצע. P. ܢܟܠܐ, vgl. P. Jes. 33, 15; Spr. 28, 16. So übersetzt sie Num. 15, 18 בנכליהם אשר נכלו לכם, Exod. 21, 14 ערמה und das verwandte Verbum I. Sam. 19, 17; 28, 12, das sachlich verwandte קשר I. Sam. 22, 13 und endlich צְדִיָּה Num. 35, 20, 22.

4. זקני ישראל. P. schiebt dazwischen בני, ܣܒܐ ܕܒܢܝ ܐܝܣܪܝܠ, vgl. 7, 15. LXX hat für זקני ἄνδρες = אנשי. P. = MT gegen LXX.

5. לא הלכו. P. ܠܐ ܡܗܠܟܝܢ ܗܘܘ = לא הולכים; שימה־לנו. P. sinngemäss ܗܒ ܠܢ = תנה־לנו, vgl. v. 6.

6. לשפטנו. P. ergänzt ככל הגוים, vgl. v. 5. — ויתפלל אל שי יה. P. ܘܨܠܝ ܡܠܟܐ, (vgl. Trg. und P., Trg. 7, 5.)

8. גם לך. P. ܐܦ ܠܟ = וגם לך, was den Redefluss hemmt und wohl nur willkürliche Zuthat sein kann.

11. במרכבתו. P. mit Pl. ܒܡܪ̈ܟܒܬܗ (vgl. LXX, Trg.) Ueber-

---

[1]) Trg. I Chr. 6, 13 hat nach ובני, אלקנה, was jede Schwierigkeit lösen würde, wenn es den Thatsachen angemessen wäre.

lieferung. Für ורצו hat LXX καὶ προτρέχοντας = ורצים (Then.), vgl. dazu Wellh. P. = MT. ושם, לו. P. sinngemäss ܘܢܫܠܛܘܢ ܒܗ.

12. שרי אלפים . . . חמשים[1]). P. ergänzt die Aufzählung, sie hat שרי אלפים ושרי מאות ושרי חמשים ושרי עשרות. Ueber die Freiheit in solchen Dingen s. Wellh. z. St. LXX hat auch das (+) der P. ושרי מאות. Uebersetzungsm.

13. לרקחות. P. ܠܡܪ̈ܩܡܢܝܬܐ לרקמות,[2]) vgl. P. Exod. 26,36; 27, 16; sie las aber nicht mit Then. אורגים, sollte heissen אורגות, vgl. II. S. 21, 19. ולטבחות. P. ܘܠܡܛܚܢܝ̈ܬܐ, so P. Koh. 12, 4 (טחנה). Da aber P. 9, 23, 24 wörtlich ܛܒܚܐ hat, so ist anzunehmen, dass ܘܠܡܛܚܢܝ̈ܬܐ durch Translocirung der Buchstaben ܚ und ܢ, letzteres Rest des ܒ, aus ܘܠܡܛܒܚܝ̈ܬܐ entstanden ist. Der Uebersetzer kann auch verlesen haben.

15. לסריסיו. P. ܠܡܗܝܡܢܘ̈ܗܝ, vgl. P. Dan. 1, 3, 7. Trg. hat לרברבוהי = לשריו.

16. את בחוריכם. P. ܘܥܠܝ̈ܡܝܟܘܢ, vgl. P. II. S. 6, 1. Jes. 40, 30. 42,22. Vgl. 9. 2. LXX. καὶ τὰ βουχόλια ὑμῶν = בְּקָרְכֶם. Für ועשה hat sie וְעִשֵּׂר. s. Wellh. P. also für MT. gegen LXX.

17. צאנכם. P. mit ܘܥܢܟܘܢ ܼ; (LXX): καὶ.

19. לא. P. ܠܐ ܗܘܐ = לֹא כֵן; LXX: לו לא. P. hat das (+) der LXX nicht. ויאמנו. P. ולא אבו = ܘܠܐ ܨܒܘ, sinngemäss. Vgl. P. 28, 23; Exod. 7, 14.

21. באזני יהי. P., um den Anthropomorphismus zu meiden, ܩܕܡ ܡܪܝܐ = לפני יהי (vgl. Trg.).

Cap. IX.

1. Nach איש hat P. אחר, vgl. 1, 1. בן צרור. P. ܒܪ ܕܪܘܪ ist wohl in ܒܪ ܨܪܘܪ zu ändern, so hat es die Maus.

[1]) ושרי 1° giebt P. mit ܘܪ̈ܫܐ, ed Maus. ܘܪܫܝ.

[2]) Vgl. auch Wellh.

Ausgabe. בן[1]) nach אפיח fehlt, vielleicht ohne besondere Absicht, nur durch das viermal gesetzte בן übergangen. Vgl. dagegen Esth. 2, 5.

2. ושמו. P ܕܫܡܗ = אשר שמו.[2]) משכמו. P. mit ܘ ܘܠܥܠ ܟܬܦܗ.

3. P. berichtet umständlich die genaue Ausführung des Befehles von Seiten Sauls und bedient sich der Worte Kisch mit Modificirung.

4. בארץ־שלשה. P. ܡܪܟܒܬܐ ܕܬܘܡܢܝܐ ist nach II. Reg. 4,42 in ܡܪܟܒܬܐ ܕܬܠܝܬܝܐ[3]) zu emendiren. Vgl. P. Exod. 14, 7. — שַׁעֲלִים. P. ܕܫܥܠܐ = שְׁעָלִים; 13, 17 aber mit nom. prop. ויעברו. P. auch hier mit Sing. ܘܥܒܪ.

5. המה באו. P. ܘܐܬܘ ܠܗܘܢ[4]) = ויבאו, deshalb für ושאול אמר umgestellt: ܘܐܡܪ ܫܐܘܠ. ונשובה. P. ohne ܘ ܢܗܦܘܟ. צוף. P. ܨܘܪ, vgl. dagegen P. 1, 1, und Trg. hier. P. kann in ihrer verwischten Vorlage צור gehabt haben. פן יחדל. P. ܕܠܡܐ ܢܫܒܘܩ ܐܒܝ ܪܢܝܐ ܕܐܬܢܐ (vgl. Trg.). — ודאג לנו[5]) P. ܘܢܐܨܦ ܥܠܝܢ, so auch 10, 2; vgl. aber P. Ps. 38, 18 (MT. 38, 19), wo sie aus dem Zusammenhang ܘܐܬܟܪܝ hat.

6. Nach ויאמר לו. P. הנער wie LXX. Hier hat P. das + der LXX gegen das ( ) des MT. Uebersetzungsmanier. Nach איש־אלהים. hat P. אחד, und nach נכבד noch בעיני העם vgl. Ps. 116, 15. כל. P. mit ܘ ܘܟܠ. דרכינו. P. ohne Suff.[6]) ܐܘܪܚܐ = את הדרך, was sich auf den Weg, den sie, die Eselinnen zu suchen, einschlagen müssten, bezieht. Vgl. Then.

---

[1]) בן־איש מיני macht מבן ימין überflüssig, deshalb vermutet Wellh. für Letzteres מגבעה oder מגבעת בן ימין nach Jud. 13, 2; 1 Sam. 1, 1.

[2]) Ed. Maus. ܘܡܟܬܦܗ verdient den Vorzug.

[3]) Vgl. Wellh. Einl. S. 8 Anm.

[4]) Nicht so v. 11. 14. 27.

[5]) Vgl. noch Jos. 22, 24.

[6]) Vgl. aber v. 8.

7. לאיש 1°. P. ܕܐܠܗܐ Uebersetzungsmanier, vgl. weiter unten, vgl. v. 6 und LXX τῷ ἀνθρώπῳ τοῦ θεοῦ P. = LXX. והנה. P. ohne ܘ ܗܐ ܐܙܠܝܢܢ. ותשורה. P. ܘܙܘܕܐ, wie Gen. 42, 25 בר, Gen. 44, 21 צידה,[1]) 44, 23. מזון. — מה אתנו. P. ܡܕܡ ܕܢܥܠ ܠܝܬ ܠܢ = כי אין לנו.

8. לענות. P. ויען. ܘܡܛܠ. את שאול. P. את אדונו = ܠܡܪܗ. ונתתי. P. ohne ܘ ܢܬܠ = וְנָתַנּוּ (Then.) (vgl. Trg.). LXX hat καὶ δώσεις וְנָתַתָּ P. = MT. gegen LXX.

9. P. verbindet diesen Vers mit dem vorigen durch כי (ܡܛܠ ܕܡܢ ܠܩܕܡ), (vgl. LXX καί.). P. = LXX gegen das (—) des MT. Exegese! ונלכה. P. ohne ܘ ܢܐܙܠ; vgl. v. 10. יקרא לפנים הראה. P. stellt um ܡܢ ܩܕܡ ܚܙܝܐ ܡܬܩܪܐ ܗܘܐ.

11. ויאמרו להן. P. ܘܐܡܪ ܠܗܝܢ ܫܐܘܠ = ויאמר להן שאול. deshalb wird אתם nach ותענינה v. 12 von P. nicht übersetzt. Vgl. לפניך v. 12.

12. מהר עתה. P. ܣܩܘ ܗܫܐ ܥܠܝܢ, abgeirrt auf v. 13. ועתה עלו כי. LXX für לפניך, das מ in מהר herübernehmend, לפניכם. In dem Residuum הר findet Lagarde הראה (Wellh.). P. = MT. gegen LXX.

13. אחרי כן. P. mit ܘ ܘܡܟܝܠ; אתו 2° fehlt.

14. בתוך העיר[2]). P. במעלי העיר = ܗܢܘܢ ܕܥܠܝܢ ܡܥܠܢܐ ܕܩܪܝܬܐ; vgl. v. 11 und Hirzel, De Pentateuchi Versionis Syriacae Indole S. 60 zu Gen. 1, 11.

15. ויה' גלה את־און שמואל. P. ܘܡܪܝܐ ܐܡܪ ܠܫܡܘܐܝܠ = ויה' אמר לשמואל (vgl. Trg.), vgl. auch P. und Trg. zu 8, 21.

16. כעת מחר. P. ܠܥܕܢܐ = לעת. כי באה. P. ܘܥܠܠܬ = ותבא. צעקתו. P. ܩܠܗܘܢ = צעקתם (vgl. LXX, Trg. βοὴ αὐτῶν; קבילתהון. P. = LXX, Trg. Exegese. Nach LXX und Trg.

---

[1]) Vgl. I Sam. 22, 10.

[2]) Nach Wellh. und Then. ist für העיר, השער herzustellen, vgl. v. 18.

wäre für את־עמי 2° את־עני עמי zu lesen, vgl. Exod. 3, 7 (Wellh.). P. = MT. gegen das (+) der LXX.

17. Nach את־שאול hat P. ܕܡܠܟܐ ܢܦܩܘܕ... כי בחר בו יה'. ענהו. P. ויה' אמר לשמ', sie setzt das Explicitum für das Inplicitum, genöthigt durch das angeführte Einschiebsel, das zwischen ושמואל und ויהוה gezwängt wurde.

19. ויען שמואל. P. fügt hinzu ܘܐܡܪ = ויאמר. ואכלתם. P. mit Sing. ܘܬܐܟܘܠ wie LXX; P. = LXX.

20. כל־חמדת. P. ܟܠܗ ܪܓܬܐ vgl. P. Dan. 11, 37. ולכל fehlt in P.

21. ויאמר. P. ergänzt ܠܫܡܘܐܝܠ 2°. שבטי P. שבט ܕܫܒܛܐ (vgl. LXX = ἐξ ὅλου σκήπτρου Βενιαμίν, sie hat aber das + des MT. (משפחות), was in LXX fehlt und vor ישראל steht. Vielleicht ist hier P. nach LXX corrigirt worden; P. = LXX, כדבר הזה. ܡܠܬܐ ܗܕܐ = הדבר הזה.

22. לשכתה. P. ܠܟܫܬܐ ist falsch, sie konnte aber nicht anders, vgl. P. Jer. 36, 10. 12. 20. 21. I. Chr. 9, 26. Ez. 40, 44. 45.

23. אשר אמרתי. P. ܘܐܡܪܬ = ואמרתי.

24. והעליה.[1]) P. ܘܥܠܠܬܐ, dazu Ephr. I, 351 B ܘܗܘ ܕܥܠܠܬܐ ܡܠܬܗ ܕܡܠܟܐ (vgl. Trg. und Raschi). LXX und Trg. haben es nicht. P. also für das Plus des MT. ויאמר. LXX ergänzt שמואל אל שאול, P. nicht, sondern für (—) des MT. כי למועד. P. ܕܡܛܠ ܙܒܢܐ = כי ממועד. לאמר העם קראתי — das den Exegeten grosse Schwierigkeit macht,[2]) fehlt in P., ebenso der Schluss ביום ההוא.

25. וירדו. P. ܘܢܚܬ = ויירד angepasst dem [3]וידבר) wie LXX, καὶ κατέβη P. = LXX. Andere Vorlage.

---

[1]) Geiger, Urschrift S. 380 וְהָאַלְיָה.

[2]) Vgl. Ewald, G. d. V. J. III, S. 29; Böttch., Then., Wellh. — LXX παρὰ τοὺς ἄλλους.

[3]) Ueber die Nothwendigkeit der Herstellung des LXX-Textes vgl. Then. z. St.

26. LXX hat für וישכמו, וישכב, und zwar am Ende des 25. v., P. = MT. וישכמו. P. וישכם ܗܘܐ ܘܫܟܒ (vgl. Then). ויהי fehlt in P. ואשלחך. P. ohne ܘ ܐܫܠܚܟ.

27. ויעבר 2⁰ fehlt in P. und LXX. P. = LXX gegen das + der MT. Vielleicht andere Vorlage.

Cap. X.

1. את־פך השמן. P. ܩܪܢܐ ܕܡܫܚܐ vgl. MT. 16, 1. 13; I. Kön. 1, 39; so übersetzt sie auch II. Kön. 9. 1. 3. LXX *φακος*. Trg. מנא. ויאמר. P. ergänzt ܠܗ und כי lässt sie weg. כי nach הלא verräth eine Lücke, die LXX ausfüllt und nach ihr Vulg. — LXX hat: *Οὐχὶ κέχρικέ σε κύριος εἰς ἄρχοντα ἐπὶ τὸν λαὸν αὐτοῦ ἐπὶ Ἰσραὴλ καὶ σὺ ἄρξεις ἐν λαῷ κυρίου καὶ σὺ σωσεις αὐτον ἐκ χειρὸς ἐχθρῶν αὐτῦ. καὶ τοῦτό σοι τὸ σημεῖον.* Vgl. Then. und Wellh.). P. für das Minus des MT. gegen das Plus der LXX. לנגיד. P. ܠܡܕܒܪܢܐ, so auch 9, 16; II. Sam. 6, 21. 7, 8; I. Kön. 14, 7. Hingegen hat sie I. Sam. 13, 14 den Inf. ܠܡܕܒܪܘ und I. Kön. 1, 35 für נגיד ܡܠܟܐ nach Trg., das an allen diesen Stellen מלכא hat.

2. בלכתך. P. mit ܘ ܘܗܫܐ ܕܐܙܠܬ, sie scheint die Lücke zwischen v. 1 und 2 (vgl. Wellh. und Th. zu v. 1) ausfüllen zu wollen und verbindet V. 2 mit 1 durch ܘ. והנה נטש . . . . האתנות. P. ܘܗܐ ܫܒܩ ܐܒܘܟ ܦܬܓܡܐ ܕܐܬܢܐ vgl. P. und Trg. 9, 5.

3. וחלפת. P. hat dieselbe Construction wie v. 2. ܘܗܫܐ ܕܬܥܒܪ.[1]) משם. P. ܠܘܬ, vielleicht aus ܠܬܡܢ (ܡ zusammengeflossen mit dem oberen Theile des ܢ). ומצאך. P. ohne ܘ und zwar ܗܐ ܡܫܟܚ ܐܢܬ = הִנֵּה מָצָא אַתָּה. P. = LXX. *καὶ εὑρήσεις.* Andere Vorlage. ככרות. ܓܪ̈ܝܨܢ vgl. P. Rich. 8, 5 ܓܪ̈ܝܨܬܐ ܓܪ̈ܝܨܬܐ.

5. אחר כן. P. mit ܘ ܘܡܢ ܒܬܪܟܢ. נציבי. P. נציב ܩܝܡܬܐ,

---

[1]) Vgl. P. Cant. 2, 11.

vgl. P. Gen. 19, 26 und MT. 13, 3. 4 (vgl. LXX). Hier ist nicht zu entscheiden, ob P. nach einer vom MT. abweichenden Vorlage übersetzt wurde. Die den Plural bezeichnenden Punkte können durch ein Versehen des Abschreibers weggeblieben sein. P. also eher für MT. als für LXX. Nur Trg. übersetzt אסטרטיני *στρατηγοι*, vgl. I. Kön. 4, 5. 7. ויהי fehlt in P., das ܘ nimmt sie herüber zu כבאך ܘܟܢܪܐ ܕܡܟܬܡܠ. וכנור . . . נבל. P. stellt um (ܩܝܬܪܐ ܘܦܣܢܬܪܐ[1] ܘܦܠܓܐ ܘܙܡܪܬܐ.[2]) Trg. hat für נבאים, ספריא und für מתנבאים, משבחין. ונהפכת. P. ܘܬܫܬܢܐ (Ethpa. von ܫܢܐ, ܐܫܬܢܝ und ܐܫܬܢܝܬ.[3]) לאיש אחר. P. ܐܝܟ ܓܒܪܐ ܐܚܪܢܐ = כאיש אחר.

7. האלה לך. P. stellt um: ܘܢܗܘܐ ܡܐ ܕܐܬܝܢ ܠܟܠܗܝܢ. אשר תמצא ידך. P. sinngemäss ܡܕܡ ܕܡܫܟܚܐ ܐܝܕܝܟ, vgl. P. 25, 8; Rich. 9, 33. Wörtlich übersetzt sie Koh. 9, 10.

8. וירדת P. mit imp. ܘܬܚܘܬ לִזְבֹּחַ P. mit ܘ ([4]ܘܠܡܕܒܚܘ (vgl. LXX). Uebersetzungsmanier.

9. ויהפך. P. ohne ܘ ܡܐ ܕܗܦܟ vgl. P. Gen. 19, 21. 25, wo sie wörtlich ܗܦܟ übersetzt.

10. ויבאו. P mit Sing. ܘܐܬܐ (vgl. LXX) P. = LXX. Andere Vorlage. שם. P. ܠܬܡܢ für שם; LXX *ἐκεῖθεν* = מִשָּׁם; vgl. P. v. 13 ܡܢ ܬܡܢ und Wellh. zu v. 5.

11. ויראו P. ohne ܘ ܚܙܘ.

12. ומי. P. ohne ܘ ܡܢܘ. אביהם. P. ܐܒܘܗܘܢ אביהו (vgl. LXX). P. = LXX. Andere Vorlage. LXX hat einen Zusatz *οὐ Κις* = הלא קיש, nach Wellh. werthlos. P. für das Minus des MT.

13. ויכל. P. Pl. ܘܫܠܡܘ mit Bezug auf die Propheten

---

[1]) In dieser Stellung Ps. 33, 2. 57, 9. 81, 3. 92 4.

[2]) So Exod. 15, 20. Rich. 11, 34. In Gen. 31, 27 hat P. כנור vor תף.

[3]) S. Bernstein-Kirsch, Lexicon Syriacum S. 532.

[4]) ܘܠܡܕܒܚܘ 1, 3. (20 nach Poc.); 2, 19.

(v. 10). הבמה. P. ܥܠ ܒܡܣܐ conformirt dem 5. V. מהבמה. LXX: גבעתה, falsch wegen v. 10; Wellh. schlägt הביתה vor. P. = MT.

15. ויאמר. P. ܘܐܡܪ ܠܗ ܕܕܗ ܠܫܐܘܠ. Dieselbe Construction v. 14; P. = LXX: *καὶ εἶπεν ὁ οἰκεῖος πρὸς Σαουλ.* Uebersetzungsmanier.

17. ויצעק. P. ܘܟܢܫ (vgl. Trg.). אל. P. ܩܕܡ (vgl. Trg.).

18. ממצרים. P. setzt vor ܐܪܥܐ = ארץ, wie בְּנֵי vor יִשְׂרָאֵל. Auffüllung. מיד מצרים. P. ܡܢ ܐܝܕܐ ܕܦܠܫܬܝܐ — מיד פלשתים.[1]) Andere Vorlage.

19. לו. P. לא, vgl. 8, 19. 12, 12 (vgl. LXX) *οὐχὶ ἀλλ' ὅτι.* (ed. Lag.) Trg. hat: ואמרתון קרמוהי לית אנחנא מתפרקין אילהין מלכא תמני עלנא. P. also = LXX. Uebersetzungsmanier. ועתה התיצבו.[2]) P. ändert die Person und streicht desshalb ל in לשבטיכם ולאלפיכם, sie liest: ܗܫܐ ܢܬܩܪܒܘܢ ܩܕܡ ܡܪܝܐ ܫܒܛܝܟܘܢ ܘܐܠܦܝܟܘܢ.

21. למשפחתו P. לְמִשְׁפַּחַת ܠܫܪܒܬܐ (vgl. LXX). P. = LXX. Andere Vorlage. LXX für וילכד . . . . המטרי *καὶ προσάγουσι τὴν φυλὴν Ματταρι εἰς ἄνδρας.* P. für — des MT.

22. וישאלו־עוד. P. ܘܫܐܠܘ ܬܘܒ ܡܫܐܠܬܐ ܒܡܪܝܐ ܘܐܡܪ (vgl. LXX). Vielleicht hatte hier P. eine vom MT. abweichende Vorlage, da auch LXX so gelesen hat. הבא עוד הלם איש. P. ܗܢܐ[3]) ܓܒܪܐ ܐܝܟܘ[4]) = אפוא האיש הזה s. Trg. אל הכלים. ܒܝܬ ܡܐܢܐ (vgl. LXX, Trg.) *ἐν τοῖς σκεύεσι*; במניא Uebersetzungsmanier.

23. בתוך. P. richtlg ܒܓܘ, nicht wie v. 10 ܒܝܬ.

---

[1]) *καὶ ἐξειλάμην ὑμᾶς ἐκ χειρὸς Φαραὼ βασιλέως Αἰγύπτου.* (LXX.)

[2]) P. ohne ܘ.

[3]) Entsprechend dem הוא in der Antwort Gottes, vgl. LXX האיש für איש.

[4]) Gewöhnlich ܐܝܟܐ mit ܐ am Ende; mit ܘ, wie hier, Gen. 3,9. 4, 9; Exod. 2, 20; Jes. 19, 12.

24. יה׳. P. ܐܠܗܐ.

25. וידבר. P. nicht, wie 11, 4 und Trg. hier ומלל, sondern ܘܐܡܪ. משפט המלכה. P. ܢܡܘܣܗ ܕܡܠܟܐ. LXX *τοῦ βασιλέως*. Vielleicht andere Vorlage. Vor איש לביתו setzt P. ܘܐܙܠܘ (vgl. LXX וילך). P. für das + der LXX. Vielleicht andere Vorlage.

26. P. נגע ܐܬܩܪܒܘ (Ethpa in activ. Bedeutung) vgl. P. II. Sam. 14, 10. ([1]וילכו P. וילך ܘܐܙܠ.

27. מה־ישענו זה. P. ܡܢܐ ܢܦܪܘܩܢ ܗܢܐ (vgl. Trg.) מנחה. P. ܩܘܪܒܢܐ (vgl. AXX).[2]) P = LXX. Uebersetzungsmanier. כמחריש. P. ܐܝܟ ܡܫܬܩ (vgl. Trg.). LXX liest statt ויהי כמחריש וַיְהִי כְּמֵחֹדֶשׁ und setzt es als Anfang des 1. V. im folgenden Cap., vgl. Wellh., Then. zur St., Budde, Die BB. Rich. u. Sam. S. 170 Anm. 4, Klostermann בִּימֵי הֶחָרִישׁ „in der Pflügezeit." P. = MT. gegen LXX.

Cap. XI.

1. יביש wird in dem ganzen Cap. von P. mit ܓܠܥܕ übersetzt, nicht so aber Rich. 21, 8; I. Chr. 10, 11.

2. אכרת לכם. P. ergänzt ברית = ܩܝܡܐ wie LXX *διαθήκην*. P = (+) LXX. Uebersetzungsmanier. Nicht so 20, 16; 22, 8; — II. Chr. 7, 18 hat sie statt כָּרַתִּי ܐܝܟ ܕܩܝܡܬ נשבעתי.

3. הרף. P. ܐܪܦܐ, vgl. aber P. 15, 16 ܫܒܘܩ, Ps. 46, 11 ܐܬܪܦܘ. ואם־אין מושיע אתנו. P. ܘܐܢ ܠܐ ܐܝܬ ܠܢ ܦܪܘܩܐ = ונראה אם מושיע אתנו ואם לא אז . . . = ܘܐܢ ܠܐ ܗܝܕܝܢ . . .

4. הדברים. P. ergänzt ܗܠܝܢ vgl. v. 6. Auffüllung. באזני העם. P. ܩܕܡ ܥܡܐ (vgl. Trg.), vgl. P. Trg. 8, 21.

5. מה־לעם. P. ܡܢܐ ܠܗ ܠܥܡܐ.

---

[1]) LXX בני חיל, deshalb וילכו (pl.).

[2]) Trg. ולא אתו למשאל בשלמיה.

7. וינתחהו. P. ܘܦܩܕ ܐܢܘܢ mit Bezug auf בקר, das sie mit ܬܘܪ̈ܐ (pl.) giebt, LXX αὐτάς P. = LXX. Uebersetzungsmanier. 'יה. P. ܐܠܗܐ, Nach ויצאו hat P. ܟܠܗܘܢ Auffüllung. LXX: וַיִּצְעֲקוּ = καὶ ἐβόησαν. P. = MT.

8. ואיש. P. mit Pl. ܘܓܒܪ̈ܐ (vgl. LXX), s. v. 9. Uebersetzungsmanier. LXX: ἐν Βαμὰ nach בבזק und für ויהי haben sie πάντα. P. = MT. und für das (—) des MT. gegen das (+) der LXX.

9. ויאמרו. P. ܘܐܡܪ (Sing.), (vgl. LXX). P. also wie LXX. Vorlage. הבאים ergänzt P. durch ܡܢ ܝܒܝܫ, nach Wellh ebenso überflüssig wie in LXX εἰς τὴν πόλιν nach ויבאו המלאכים, das von P. mit ܘܐܙܠܘ = וילכו gegeben wird, umgekehrt hat P. v. 15 ܘܐܬܘ = ויבאו für וילכו. P. hat also das + der LXX nicht. כֹּה fehlt in P. יביש גלעד. P. falsch ܕܝܒܝܫ ܘܓܠܥܕ, vgl. P. v. 1.

10. בְּכָל הטוב P. ܟܠ ܕܫܦܝܪ. LXX hat אל נחש העמוני nach ויאמרו אנשי יביש, s. Wellh. gegen Then. P. für das (—) des MT. gegen das + der LXX.

11. וישם. P. sinngemäss ܘܦܠܓ, vgl. P. Gen. 32, 7. (MT. 32,8). ויבאו. P. mit Sing. ܘܥܠ [1]) את עמון. P. ܠܥܡܐ ܕܥܡܘܢ. P. = LXX, Trg. Uebersetzungsmanier. ויהי הנשארים ויפצו P. übersetzt als ob sie והנשארים יפצו vor sich gehabt hätte: ܘܕܐܫܬܟܚܘ ܐܬܒܕܪܘ. ולא נשארו־בם. P. ܘܠܐ ܐܫܬܟܚܘ ܡܢܗܘܢ = ולא נִמְצְאוּ־בם.

12. ויאמר. P. mit Pl. ܘܐܡܪܘ (collect.). ימלך עלינו P. ܠܐ ܢܡܠܟ ܥܠܝܢ (vgl. LXX, Trg.) P. also wie LXX und Trg., Vorlage! תנו. P. ܗܒܠܢ = תֶּן־לָנוּ, vgl. Gen. 14,21 LXX παράδος; P. = LXX. Vorlage.

---

[1]) ed. Maus. hat ܘܥܠܘ (pl.).

13. ביום הזה. P. ܒܙܒܢܐ ܗܘ = בָּעֵת הַהִיא.[1]) בישראל P. ܒܐܝܣܪܐܝܠ.

14. לכו ונלכה. P. ܬܘ ܢܐܙܠ. letzteres ohne ו. המלוכה. P. hier richtig mit allen Versionen ܡܠܟܘܬܐ, vgl. hingegen P. LXX, Trg. 10, 25.

15. וילכו. P. ([2]ܘܐܬܘ = ויבאו, vgl. zu v. 9. וימלכו. LXX: *καί ἔχρισε Σαμουὴλ ἐκεῖ τὸν Σαοὺλ εἰς βασιλέα* = וימשח שמואל שם את שאול למלך, P. hier für MT. gegen LXX. וישמח. P. mit Pl. ܘܚܕܝܘ, aus Rücksicht auf das zweite Subj. וכל אנשי ישראל. LXX hat nach וישמח für שם שאול, שמואל. P. = MT. עד fehlt in P.

Cap. XII.

1. לְכָל. P. ܟܠ ohne vorgesetztes לְ, wodurch das ganze Glied abgerissen dasteht.

2. מִתְהַלֵּךְ fehlt in P., möglich wegen der ähnlichen Endbuchstaben in הַמֶּלֶךְ ausgefallen, oder von der Ueberlieferung[3]) beeinflusst, gestrichen. עַד־הַיּוֹם P. mit וְ ܘܥܕܡܐ.

3. הִנְנִי. P. ܗܐ ܩܐܡ ܐܢܐ ܩܕܡܝܟܘܢ (vgl. Trg. הא עד די הנא קים). [4])וַחֲמוֹר מִי לָקַחְתִּי fehlt in der P. (Lond. Polyg.). Für וְאֶת־מִי. ܐܘ ܠܡܢ; אֶת־מִי. ܐܘ ܠܡܢ; וּמִיַּד־מִי. ܐܘ ܡܢ ܐܝܕܐ ܕܡܢ. כֹּפֶר. P. ܫܘܚܕܐ vgl. P. Exod. 21, 30; 30, 12; Jes. 43, 3, (vgl. aber Trg. ממון דשקר). וְאַעְלִים עֵינַי בּוֹ. P. ܘܪܡܝܬ ܥܝܢܝ ܒܗ und heftete auf ihn meine Augen? (vgl. P. Spr. 9, 18 (Zusatz); 23, 5. 3, steht im

[1]) ed. Maus. hat ܒܝܘܡܐ, richtig wegen des folgenden היום (P. ܝܘܡܢܐ). Zum Inhalt vgl. II. Sam. 19, 23.

[2]) ed. Maus. hat ܘܐܙܠ, vgl. LXX: *καὶ ἐπορεύθη*.

[3]) מדבר ברישיכון Trg.

[4]) Trg. שחרית, entnommen dem Trg. Onkelos zu Num. 16, 5; vgl. Berliner, Targum Onkelos II, 124.

Widerspruch mit dem Vorhergesagten. Die Construction עלם בי scheint sie irregeführt zu haben, denn s. P. Lev. 20,4; Jes. 1, 15; Spr. 28, 27; Ez. 22, 26, wo sie die Construction עלם מ׳[1]) sinngemäss übersetzt. Vor וְאָשִׁיב לָכֶם[2]) hat P. ܐܡܪܘ ܠܗ nach LXX[4]) ענו בי; denn hätte sie in ihrem Texte ענו בי, so würde sie, wie ehedem ܣܗܕܘ übersetzt haben. P. also für das + der LXX gegen das — des MT. Der Uebersetzer der P. kann von LXX beeinflusst worden sein; auf eine vom MT. abweichende Vorlage braucht man darum noch nicht zu schliessen.

4. ויאמרו. P. ohne ܘ, mit לו ܐܡܪܝܢ ܠܗ. מיד־איש מאומה. P. ܡܢ ܐܢܫ ܡܕܡ ܡܢܟ, sie übersetzt nicht מיד und fügt nach איש noch מִמֶּנּוּ hinzu, nicht so aber v. 3.

5. ויאמר. P. ohne ܘ ܐܡܪ.[4]) P. = MT. gegen + der LXX (vgl. Anm.). עד יהי בכם. P. setzt בכם nach עד und wiederholt es vor משיחו. — בְּיָדִי. P. vocalisirte בְּיָדַי = ܩܕܡܝ. — ויאמר. P. mit Pl. ܘܐܡܪܘ (vgl. Keri, LXX. Trg., Vulg.) P. = LXX, Trg.; Ueberlieferung.

6. Nach יהוה hat P. ܗܘ ܕܥܒܕ ܐܠܗܐ.[5]) ואשר übersetzt P. nicht, nur das ܘ setzt sie vor העלה (ܘܐܣܩ). את־אבותיכם. P. את־אבותינו. P. = LXX: *τοὺς πατέρας ἡμῶν.* Andere Vorlage.

---

[1]) Trg. übersetzt die Construction עלם מ, wenn auch frei.

[2]) P. ܘܐܢܐ ܐܦܪܥܟܘܢ sinngemäss ואני אשלם לכם, vgl. P. Fxod. 22, 3. 4. 5.

[3]) vgl. Schleussner, a. a. O. V, 396; vgl. auch Then. und Wellh. z. St.

[4]) Auffallend ist, dass P. nicht das Subj. exponirt, trotzdem ein Personenwechsel vorliegt, in welchem Falle sie das sonst nicht zu verabsäumen pflegt, LXX thut es, wenn sie nach ויאמר liest: שמואל אל העם (vgl. v. 6.).

[5]) LXX: עֵד.

7. ועתה התיצבו[1]) P. stellt um, und das ו in ועתה fällt weg, sie hat: ܘܐܬܥܛܦܘ ܗܫܐ. ואִשָּׁפְטָה אִתְּכֶם. P. vocalisirte so für אִתְּכֶם ܘܐܬܕܝܢܘܢ, so auch Ez. 17, 20. 20, 35; nicht so aber Ez. 20, 36, wo sie ܐܬܕܝܢ ܥܡܟܘܢ hat. P. = LXX: καὶ δικάσω ὑμᾶς. Uebersetzungsmanier. את כל־צדקות יה'.[2]) P. nahm את in der Bedeutung „mit“ und übersetzt ܥܡܟܘܢ ܒܙܕܝܩܘܬܗ. 'יה übersetzt sie nicht, sie hat es inplicite: צדקתו (vielleicht beabsichtigt aus צדקות, durch Umstellung der zwei letzten Buchstaben). Das + der LXX (s. Anm. 2) hat P. nicht.

8. כאשר בא. P. ܡܐ ܕܥܠ (vgl. Trg.). ויזעקו. P. sinngemäss: ܘܩܥܘ. Trg. hier und v. 10 וזעיקו. וַיּוֹצִיאוּ. P. וַיּוֹצֵא (ܘܐܦܩ[3]) im Sing. mit Bezug auf Gott, ebenso für וַיֹּשִׁיבֻם ܘܐܘܬܒ ܐܢܘܢ. וישיבום.

9. וימכר אתם P. ܘܐܫܠܡ ܐܢܘܢ sinngemäss, vgl. Rich. 4, 2. LXX nach יבין מלך (שר־צבא. Ἰαβὶς ist wohl Verschreibung im Griech. (s. Then.) Das + der LXX fehlt in P.

10. ויזעקו. P. sinngemäss ܐܩܥܘ, vgl. v. 8, aber P. Rich. 10, 10. ܘܙܥܩܘ — את־יה' P. את־יה' אלהינו.

11. P. verlängert die Reihe der Retter Israels mit ܕܒܘܪܐ am Anfang des V., dann folgt ܫܡܫܘܢ für בדן[4]) (vgl. LXX), dann für ירבעל ܓܕܥܘܢ (vgl. Rich. 6, 32. 7, 1), und für שמואל hat sie: שמשון, nach Wellh., die Emendation eines, der es für unpassend hielt, dass Samuel bei Lebzeiten sich als der Geschichte verfallen betrachtete (vgl. Cap. 7.).

---

[1]) התיצבו. P. mit ܐܬܥܛܦܘ, so auch 10, 19; abweichend nur v. 16 (vgl. dort).

[2]) LXX, Trg. übersetzen את mit Accusativ und LXX hat vor את καὶ ἀπαγγελῶ ὑμῖν (vgl. Wellh.).

[3]) Wellh. wünscht וַיֹּשִׁיבֻם, dagegen aber ויוציאו.

[4]) Trg. שמשון, R. David: בן־דן d. i. Simson (Then.), vgl. Raschi: זה שמשי שמשבט דן בא (Rich. 13, 2).

12. כי 1⁰ setzt P. nach בני־עמון. לי fehlt in P. (vgl. LXX). Also P. gleich (—) LXX gegen (+) des MT. Uebersetzungsmanier. — לא כי. P. ܠܐ ܡܠܟܐ ܐܠܐ (vgl. P. 8, 19; 10, 19).

13. אשר שאלתם. P. übersetzt אשר nicht,[1]) verbindet aber שאלתם mit ܘܫܐܠܬܘܢ .ו. In LXX fehlen beide Worte (vgl. Wellh.); in P. nicht. Also P. = MT. gegen das — der LXX. והנה נתן . . . עליכם. P. והנה ohne ו und für עליכם, לכם (vgl. 8, 5. 6.).

14. אם. P. mit ו = ܘܐܢ, umgekehrt v. 15; ו fehlt aber bei וגם, והיתם, ושמעתם. ולא תמרו את פי יה׳. P. ܘܠܐ ܬܡܪܡܪܘܢܗ (vgl. Trg. und P. Trg. v. 15). Man wäre hier geneigt, die Fassung der P. und ihre Berührung mit Trg. auf ihre Scheu vor Anthropomorphismen zurückzuführen, vgl. dagegen P. Num. 20, 24; 27, 14, wo sie wörtlich übersetzt: ܡܛܠ ܕܡܪܡܪܬܘܢ ܥܠ ܡܠܬ ܦܘܡܗ, vgl. auch P. 15, 1 gegen LXX.

15. ואם. P. ohne ו = ܐܢ. ובאבותיכם. P. ܐܝܟ ܕܗܘܐ ܥܠ ܐܒܗܝܟܘܢ (vgl. Trg.). LXX hat dafür: καὶ ἐπὶ τὸν βασιλέα ὑμῶν (vgl. v. 14). P. = MT. gegen LXX. Nach יה׳ 1⁰ P. ܐܠܗܟܘܢ.

16. גם עתה. P. ועתה = ܘܗܫܐ. התיצבו. P. ܐܬܛܝܒܘ = היו נכנים (vgl. P. Exod. 19, 11. 15). Uebersetzungsmanier. לעיניכם. P. ܒܥܝܢܝܟܘܢ wird wohl in ܒܥܝܢܝܟܘܢ zu ändern sein.

17. הלוא. P. ܗܐ = הנה. אשר עשיתם בעיני יה׳ fehlt in P. קלות. P. mit Sing. ܩܠܐ, so auch v. 18, vgl. dagegen Exod. 9, 23. 29, wo sie den Pl. hat.

18. ויקרא. P. löst die Prägnanz der Copula auf und übersetzt ܗܝܕܝܢ ܩܪܐ = אז קרא (vgl. P. v. 20 ועבדתם). ביום ההוא. P. ܒܐܬܪܐ ܗܢܐ = במקום הזה. Andere Vorlage. וייראו. P. mit Pl. ܘܕܚܠܘ. LXX καὶ ἐφοβήθησαν. P. = LXX. Uebersetzungsmanier.

19. התפלל בעד־עבדיך. P. mit Trg. ܨܠܝ ܥܠ ܥܒܕܝܟ,

[1]) Vgl. auch v. 6.

so auch v. 23 und 7, 9; vgl. aber P. 2 Sam. 10, 12. Nach רעה hat P. ܪܥܠܐ (vgl. v. 17 רבה).

20. ועבדתם. P. löst auch hier (vgl. v. 18) das וְ auf und übersetzt den Imp. ܐܠܐ ܦܠܚܘܗܝ

21. כִּי 1° fehlt in P. (vgl. LXX Trg.[1]); also P. LXX, Trg. gegen MT. Andere Vorlage. S. Wellh. אשר לא־יועילו. P. ܕܠܐ ܬܛܥܘܢ = פן־תמותו, was auch einen guten Sinn gibt, aber den Parallelismus zerreisst. Andere Vorlage.

22 כי הואיל. P. ܡܛܠ ܕܐܨܛܒܝ, so auch Rich. 17, 11; ebenso ולא אבה Rich. 11, 17; hingegen 1 Sam. 17, 39 ויאל mit ܘܠܐ ܨܒܐ nach Trg. dortselbst ולא אבה. Das folgende 'יה übersetzt P. nicht.

23. גם übersetzt P. nicht, ersetzt es aber durch וְ = ܘܐܢܐ, (vgl. auch P. v. 16). מחדל להתפלל בעדכם. P. übersetzt frei: ܘܠܐ ܐܢܐ ܠܟܠܟܘܢ. (Vgl. dagegen zu מחדל P. 9, 5). LXX hat nach בעדכם *καὶ δουλεύσω τῷ κυρίῳ.* P. hat das + der LXX nicht. והורתי P. ohne ו = ܐܠܦܟܘܢ.

24. אַךְ. P. ܐܠܐ = כִּי־אִם. בכל לבבכם. P. ergänzt ובכל נפשכם (s. Deut. 6, 5). כי ראו. P. וראו = ܚܙܘ

25. תספו. P. sinngemäss ܬܛܥܘܢ, vgl. P. Jes. 16, 10 ܘܐܬܡܨܪ, und P. Jes. 60, 20. ܠܐ ܢܚܣܪ [2])

Cap. XIII.

1. בן שנה שאול במלכו. P. bestrebt sich, die Schwierigkeit dieser Stelle zu lösen, indem sie übersetzt: ܒܪ ܫܢܬܐ ܫܢܝܐ[3]) ܘܬܪܬܝܢ ܐܡܠܟ ܫܢܝܢ ܒܡܠܟܘܬܗ ܥܠ ܐܝܣܪܐܝܠ. LXX hat diesen Vers nicht. P. für das + des MT. gegen das — der LXX. Trg. gibt eine Erklärung, wie Raschi zu Gen. 23, 1.

---

[1]) Trg. hat wie v 20 מאחרי übersetzt.

[2]) Vgl. P. 26, 10 ותספו (ܘܬܛܥܘܢ).

[3]) Der Arab. hat noch hinzugefügt: drei.

2. ויבחר. P. בחר (ܓܒܐ), wodurch sich dieser Vers an V. 1 enger anschliesst, den ja P. mit ܘܟܢܫ einleitet. אֲלָפִים und אַלְפַּיִם ergänzt P. mit ܓܒܪ̈ܝܢ[1]) und עם־יונתן mit ܥܡܗ. שלח. P. sinngemäss ܫܪܐ ܐܢܘܢ „entliess er", vgl. hingegen P. Exod. 13, 17; Deut. 22, 7.

3. אשר fehlt in P. Zu נציב vgl. über 10, 5. תקע בשופר. P. ܩܥܐ ܒܫܝܦܘܪܐ vgl. P. 2. Kön. 9, 13; 2 Sam. 20, 1; 1 Kön. 34, 39. Für ישמעו העב' hat LXX ἠθετήκασιν οἱ δοῦλοι יפשעו העברים (Then.). P = MT. gegen LXX.

4. וכל ישראל setzt P. als Schlussworte in v. 3 und שמעו לאמר übersetzt sie nicht, wodurch aber ישראל neben העברים noch mehr als nach MT. (vgl. Wellh. v. 7) seine Daseinsberechtigung einbüsst. Dieser Fassung entsprechend, hat sie für הכה, ܕܩܛܠ = כי הכה oder אשר הכה, wobei אשר aus לאמר im MT. gewonnen wurde. ונם־נבאש übersetzt P., wie 2 Sam. 14, 6 ויכו, mit ܘܣܢܝܘ aus euphemistischen Gründen, vgl. auch 2 Sam. 10, 6 ܕܐܣܬܢܝܘ; 2 Sam. 16, 21 übersetzt sie gar nicht, sondern paraphrasirt. Wörtlich hingegen übersezt sie Gen. 34, 30; Exod. 5, 21; 1 Sam. 27, 12. ויצעקו. P. richtig ܘܐܬܟܢܫܘ (vgl. LXX, Trg.), so auch Rich. 10, 17, hingegen Rich. 7, 23. 24[2]); 1 Sam. 14, 20 ܟܢܫܘ.

5. בית־און. P. בית־אל[3]), LXX בית הרון מנגב (Th.). P. eher für MT.

6. Für כי צר...העם. P. ܕܚܙܘ[4]); sie scheint נִגַּשׂ[5]) nicht verstanden zu haben, 14, 24 liest sie נִגַּשׂ. ובחוחים. P.

---

[1]) LXX hat vor אשר במכמש, οἱ, aus den zwei Schlussbuchstaben in δισχίλιοι gebildet (Wellh. gegen Then.).

[2]) Rich. 7, 23. 24 hat wohl auch LXX anders als hier übersetzt (ἔφυγον).

[3]) Euphemistisch vgl. Perles, Meletemata Peschitthoniana S. 21 Anm.

[4]) Nach Th. die Uebersetzung von ויחישו.

[5]) LXX μὴ προσάγειν αὐτόν מהגישו (Then.).

ܘܡܥ̈ܠܠܐ[1]), so aber auch 14, 11 מן־החרים. Ewald II, S. 44 liest auch für ובחוחים, ובחורים.

7. חרדו אחריו. P. וכל העם עמו[2]).

8. למועד אשר שמואל. P. übersetzt wörtlich. LXX, Trg. lesen אמר nach אשר. Raschi erwähnt zwei Modalitäten: 1) אשר שָׂם[3]), 2) אשר לשמואל mit dem Hinweis auf 2 Sam. 4,2 בן־שאול für לבן־ש׳. ויוחל. P. ܘܣܟܐ, so auch Gen. 11, 8. 22, 5. 32, 24. 44, 33; aber 1 Sam. 10, 8 תוחל mit ܬܣܟܐ. ויפץ העם מעליו. P. mit Pl.: ויפצו העם משאול.

9. P. hat (ו)השלמים nach ויעל und für העלה 2⁰ לעלה, was keinen Sinn gibt. Es wird vielleicht zu lesen sein: ܩܪܒܘ ܠܝ ܟܠܠܐ ܕܩܘܪܒܢܐ ܡܫܠܡܢܐ ܘܐܣܩ (ܠ)ܟܠܠܐ, vgl. 10, 8.

10. והנה fehlt in P.

11. כי fehlt in P. למועד הימים. P falsch ܠܙܒܢܐ ܘܡܟ̈ܡܣܠܐ, ed. Maus. hat richtig ܕܡܟܡܣܠܐ. מכמש. P. במכמש.

12. עתה. P. ܕܠܡܐ. חליתי. P. ܚܝܠܬ, sie kann הזיתי gelesen haben. Exod. 32, 11. 1 Reg. 13, 6. 2 Reg. 1, 34. Dan. 9, 13 hat sie ܘܒܥܝ.

13. Vor לא שמרת hat P. כי (vgl. LXX).[4]) P. = LXX. Exegese. יה׳ 2⁰. P. fügt hinzu ܐܠܗܟ, vgl. יה׳ 1⁰. Vor עד־עולם hat P. ܘܐܬܩܢ ܕܡܠܟܘܬܟ.

14. ממלכתך fehlt in der Lond. Polygl. und desshalb statt ܬܩܘܡ (3. pers. fem.) der P. (Lee) ܬܩܘܡ (2. pers. masc.). Vor בקש, wofür P. בחר hat (vgl 10, 24),

---

[1]) Vgl Jes. 7, 19, wo P. הנהללים so übersetzt.

[2]) Für ועברים עברו את-הירדן s. Wellh. geniale Conjectur: ועברו מעברות הירדן.

[3]) So auch Schill (Magyar-Zsidó-Szemle 1893, Oct.—Nov.) mit Hinweis auf Exod. 9, 5, und שם kann wegen der ähnlichen Anfangsbuchstaben in שמואל ausgefallen sein.

[4]) Hitzig (Zeller, Theol, Jahrb. 1843, II, 278ff.) vocalisirt לֻא für לא שמרת, vgl. 14, 30.

setzt sie כי. לנגיד P. inf. ܠܡܬܡܪܘ, vgl. aber P. 9, 16. 10, 1. את אשר צוך יה׳. P. את כל אשר צוך יה׳ אלהיך (vgl v. 13). Am Anfang hat P. für ועתה ܡܟܝܠ „von nun ab“ mit Bezug auf den Anfang des Endes Sauls (vgl. P. Gen. 8. 22 und Trg. Hieros. מן כדון).

15. הנמצאים. P. Sing. ܕܐܫܬܟܚ (v. 16). LXX hat nach Wellh. und Then. den ursprünglichen Vers.

16. והעם הנמצא עמם ist von P. nicht übersetzt.

17. ויצא. P. Pl. ܘܢܦܩܘ. יפנה P. hier ܐܘܠ, v. 18 ܐܘܠ und ܦܢܐ. Nach אחד hat P. ܡܢܗܘܢ, Auffüllung. שועל. P. ܕܫܥܘܠ, könnte vielleicht in ܕܫܥܠܘܠ (ܥ verlängert aus ܠ) geändert werden (vgl. zu שעלים 9, 4).

18. על גי הצבעים. P. ܠܚܝܠܐ ܕܨܒܥܘܢ; Neh. 11, 34, wo dieser Name noch einmal vorkommt, übersetzt ihn P. nicht. המדברה. P. והמדברה.

19. העברים fehlt in der Lond. Polygl. או. P. ו; umgekehrt v. 22.

20. הפלשתים. P. מהפלשתים, die Veranlassung ist die des Trg. und der LXX (בארץ). ואת מַחֲרֵשָׁתוֹ übersetzt P. mit ܡܣܦܣܬܗ (LXX δρεπανον), so aber auch הדרבן (v. 21), desshalb substituirt hier Wellh. für ואת מחרשתו ,ואת הדרבן.

22. והיה ביום. P. וביום.

23. ויצא. P. mit Pl. ܘܢܦܩܘ (vgl. P. v. 17).

Cap. XIV.

1. ויהי היום fehlt in P. — ונעברה. P. ohne ו, so auch v. 6. — אשר מעבר הלז. P. ܠܥܒܪܐ ܕܠܗܠ[1] vgl. P. 13, 3 (wo אשר von P. nicht übersetzt wird).

---

[1]) Vgl. Trg. und Raschi im Gegensatz zu II. Reg. 23, 17.

2. אשר במגרון[1]) P. ܕܒܡܓܕܘܢ, eine Verbesserung des Vertenten, dem מגרון nicht genug nahe von Gibea schien trotz Jes. 10, 28 (wo P. ܡܓܕܘ hat). Die Aenderung ist auf Grund Jes. 10, 29 vorgenommen. Die Uebersetzung kann auch auf Grund einer verwischten Vorlage entstanden sein. אשר 2° fehlt in P.

3. כהן־בשלה. P. אשר בשלה und bezieht es nach den Accenten auf עלי; LXX, Trg. aber auf אחיה. — נֹשֵׂא. P. mit ו ܘܢܣܒ ܐ, das ܘ ist Dittographie. — לא ידע. P. mit Pl. ܝܕܥܘ wegen des Collect. והעם. — P. schliesst gegen unsere Verstheilung: כי הלך יונתן בין המעברות und beginnt v.

4. mit ܘܒܥܐ ܕܢܥܒܪ = ויבקש לעבר, desshalb auch für וְשֵׁן הסלע, שֵׁן־הסלע. ושם 1° ohne ו ܫܡܗ. סנה. P. ܫܡܟܐ ist in ܫܢܐ zu ändern.[2])

5. מצוק. P. ܢܛܝܐ = נָטוּי vgl. Jud. 16, 30. ויט בכח P. ܘܒܢܝܢ ܒܣܡܟܗ. In LXX ist מצוק nicht übersetzt. P. für das (+) des MT. Trg. מסתכיא.

6. אולי יעשה יה׳ לנו hier fehlt offenbar das Obj., das Trg. mit נֵס giebt.[3]) P. liest statt יעשה, יוֹשִׁיעַ (so auch v. 45 für עשה), was einen guten Sinn gibt, der v. 45 in אשר עשה הישועה nur klarer ausgedrückt ist. Der syr. Text lautet: ܠܡ ܢܦܪܘܩ ܡܪܝܐ Andere Vorlage. — מעצר P. ܡܟܠܝܐ vgl. aber P. Spr. 25, 28 ܢܓܝܪܐ, so Exod. 34, 6 אֶרֶךְ.

7. נְטֵה לָךְ. P. ܘܣܛܐ ܐܢܐ, sie vocalisirte לֵךְ. — LXX für לבבך נטה לו ,בלבבך נטה לך (Spr. 2, 2. Ps. 119, 112, Jud. 9, 3), s. Th. Wellh. P. = MT. כלבבך. P. wie in der ersten Vershälfte ܐܝܟ ܕܨܒܐ ܠܒܟ. LXX nach כלבבך, לבבי.

8. Nach ויאמר. P. ܠܗ, Ergänzung des Objects.

---

[1]) Wellh. „der Syrer hat בַּגֹּרֶן“?

[2]) Vgl. Bernstein, Syrische Studien (ZDMG., B. III, S. 388).

[3]) Auf Grund von v. 45 wäre ישועה zu suppliren.

9. ועמדנו. P. ohne ו ܢܩܘܡ, ebenso für ועלינו. ܢܣܩ.

10. Nach יאמרו. P. אלינו. (Vgl. v. 8. 9). LXX: *πρὸς ἡμᾶς* P. für das + der LXX. Uebersetzungsmanier. — כי נתנם.[1] P. sinngemäss ܡܛܠ ܕܐܫܠܡܗ ܐܢܘܢ (vgl. Trg.) s. v. 12. — וזה. P. ohne ו (vgl. LXX), wo auch das ו fehlt (*τοῦτο*). Also P. gleich LXX. Uebersetzungsmanier!

11. ויגלו. LXX hat *καὶ εἰσῆλθον* = וילכו. P. wie MT. מן־החרים. P. ܡܢ ܡܥܪ̈ܬܐ vgl. P. 13, 6. Jes. 7, 19.

13. ויפלו. P. ܢܦܠܘ ܣܘܣܝܐ ܕܦܠܫܬܝܐ (vgl v. 12). LXX: *καὶ ἐπέβλεψαν κατα πρόσωπον Ἰωναθαν καὶ ἐπάταξεν αὐτούς* = ויפנו לפני יונתן ויך אתם (Then.) P. für das Minus des MT. gegen das Plus der LXX. ממותת. LXX *ἐπεδίδου* = tödtete vollends. (Wellh.)

14. כבחצי מענה צמד שדה. P. ܐܝܟ ܦܣܘܬܐ ܕܐܝܟ ܕܦܠܓܗ ܦܕܢܐ ܣܘܣܝܐ, sie las בחצבים (II. Reg. 12, 12) aus dem Residuum ענה kann sie נחי herausgelesen haben, und ܣܘܣܝܐ hat sie gemeinsam mit Trg., ihr Text wäre demnach: כחצבים וכ(ע)נחי צמד בשדה (Wellh.). LXX hat *ἐν βολίσι καὶ ἐν πετροβόλοις καὶ ἐν κόχλαξι τοῦ πεδίου*, wofür Then. בחצים ובצור השדה vermuthet. (Wellh.)

15. במחנה בשדה. P. ממחנה אשר בשדה ובכל העם המצב. P. falsch abgetheilt von והמשחית und übersetzt ܘܒܟܠܗ ܥܡܐ ܕܡܨܒ LXX: *καὶ πᾶς ὁ λαὸς ὁ ἐν Μεσσὰβ*, hier also P. gegen LXX für MT. LXX nach גם המה *καὶ αὐτοὶ οὐκ ἤθελον ποιεῖν* = לא אבו לעשת, dem Then. auf Grund Gen. 14, 2 מלחמה zufügt. Das Plus der LXX fehlt in P. — ותהי לחרדת א' P. ܘܗܘܬ ܒܡܫܪܝܬܗܘܢ ܕܡܫܪܝܬܗ ܕܡܪܝܐ (vgl. LXX). Trg. hat מן קדם יי, nimmt aber הארץ als Subj., weil der MT. allein wirklich Neues besagt und strengeren Zusammenhang ergibt. (Wellh.).

---

[1]) Nach כי נתנם יה'. P. ܐܠܗܘܢ.

16. לשאול.[1]) P. אשר לשאול erklärt nur das ל poss. (vgl. LXX). בגבעת. P. ܕܒܓܒܥܠ setzt wieder אשר. — ההמון P. ܡܫܪܝܬܐ ܕܦܠܫܬܝܐ conformirt v. 19 (vgl. Trg.). והלם. P. ܘܐܬܬܒܪ, sie hat es von והלם (zerschlagen) abgeleitet, vgl. P. Rich 5, 26, wo sie הלמה mit ܡܚܣܐ übersetzt.

17. Nach ויפקדו. P. ܘܣܥܪܘ, entsprechend dem וראו des königlichen Befehls.

18 כי היה ארון האלהים. P. כי שם היה und statt האלהים 2⁰ hat sie ܕܡܪܝܐ. ובני. P. עִם בְּנֵי (so auch Trg.), LXX: ὅτι αὐτὸς ἦρεν τὸ Ἐφοὺδ[2] ἐν τῇ ἡμέρᾳ ἐκείνῃ ἐνώπιον Ἰσραήλ = לפני für ובני. P. also für MT.

19. עד. P. ܕܡܐ = כאשר.

20. וַיִּזָּעֵק. P. ܘܩܥܐ, so auch Jud. 18, 22. 23. (vgl. LXX). Trg. hat hier und an der angeführten Stelle ואתכניש. Nach היתה P. ܬܡܢ = שם (vgl. v. 18, v. 19) וילך הלוך. P. ܣܓܝܐ ܘܐܙܠ: הָלֹךְ לָרֹב Uebersetzungsmanier.

21. והעברים. P. ändert nichts an dem Sinn des MT., wenn sie auch frei übersetzt: ܠܥܒܕܐ ܘܦܠܚܬܐ ܐܝܟ ܕܐܬܡܠܠ ܘܐܝܟ ܕܡܬܡܠܠܝܢ ܘܫܠܡܘ ܠܥܒܕܝܗܘܢ ܠܥܒܪܝܐ (ܘܣܚܪܘ[3]) ܐܦ ܗܢܘܢ ܠܡܗܘܐ ܥܡ LXX והעבדים (καὶ οἱ δοῦλοι), vielleicht nur verschrieben (ד aus ר). P. = MT.

22. כי נסו פלשתים. P. ergänzt ܡܢ ܩܕܡ ܒܢܝ ܐܝܣܪܐܝܠ, Auffüllung. וידבקו. P. ܘܐܕܪܟܘ; sie könnte וירוקו gelesen haben (vgl. P. Gen. 14, 14), doch nicht nöthig, denn s. P. 31, 2. Jud. 18, 22. II. Sam. 1, 6.

23. Nach את ישראל. P. ܘܦܪܩܗ ܠܥܡܐ ܠܗܘܢ ܟܠܗ ܐܘ ܠܒܢܝܐ ܕܐܝܣܪܐܝܠ. Sie hat gegen unsere Verstheilung den Anfang des 24. v. herübergenommen und ihn so umge-

[1]) Zu ל vgl. 2. 27 und weiter unten v. 23.
[2]) So übersetzt Trg. v. 18 אסף ירך (קריב איפודא).
[3]) P. las סבבו aus סביב וגם, so nach LXX.

arbeitet, dass er in den Zusammenhang passe. והמלחמה übersetzte sie wie Trg. ועברי קרבא (ܩܪܒܐ) und ܟܬܫ̈ܐ pl. Trg. מטו.

24. Der Schluss des vorigen V. bestimmt P. zu folgender Fassung: ܘܩܪܒ ܫܐܘܠ ܥܡܘܬܐ ܗܘ ܘܐܡܪ ܠܥܡܐ = וינש ש׳ ביום ההוא ויאמר לעם. Sie vocalisirte statt נִגַּשׂ ,נָגַשׁ: 13, 6 übersetzt sie es gar nicht und Jes. 3, 5 mit ܘܢܥܠ ܥܡܐ, die Bedeutung dieses Wortes scheint dem Uebersetzer unbekannt gewesen zu sein. Das Subj. שאול hat sie mit LXX gemein. Also P. gleich LXX. Andere Vorlage! LXX: *καὶ Σαοὺλ ἠγνόησεν ἄγνοιαν μεγάλην* . . . ושאול שגג שגגה גדולה. P. für MT. gegen LXX. ונקמתי. P. löst die Prägnanz des ו auf, ܠܥܡܐ ܘܐܠܨܗ̇; — ולא טעם. P. mit Pl. ܘܠܐ ܛܥܡܘ.

25. וכל־הארץ באו ביער. P. fühlte die Härte und übersetzte בכל האר׳, dem sie ein Verb. vorzusetzen genöthigt war, das sie in ܘܐܬܘ (das folgende באו) fand. Sie hat: ܘܐܬܘ ܟܠܗ ܥܡܐ (ܐܪܥܐ[1]). Trg. aus demselben Grunde: וכל דירי ארעא. LXX: *καὶ πᾶσα ἡ γῆ ἠρίστα*[2]) (v. 24 Schluss) — verbindet Böttcher mit unserem V., s. seine Conjectur bei Then. — Nach ויהי דבש. P. ביער.

26. והנה הלך דבש bildet bei P. den Schluss des 25. V., והנה fehlt bei P., sie übersetzt: ܘܓܪܐ ܗܘܐ ܕܒܫܐ und vocalisirte הָלַךְ = LXX, *ἐπορεύετο.* Gleiche Ueberlieferung. Trg. בריז (fluxus).

27. ויטבל אותה. P. ܘܐܛܡܫܗ̇, vgl. aber P. Gen. 37, 31. Lev. 9, 9. Deut. 33, 24. Hiob 9, 31. ביערת. P. ܒܩܦܝܣܬܐ, Cant. 5, 1. ܥܡ ܩܦܝܣܬܝ ותראנה. P. ܘܢܗܪ̈ܝ, sie las ותארנה (vgl. v. 29).

29. עכר. P. ܕܠܚ, vgl. I. Reg. 18, 18; so auch 7, 10; II. Sam. 22, 15 המם (vgl. Bernstein-Kirsch, Lex. S. 112). דבש הזה. P. ܡܠܐ ܕܒܫܐ ܗܢܐ.

---

[1]) Entsprechend dem folgenden באו ביער.

[2]) Vgl. Schleussner a. a. O. I, 434, wo der Vorschlag L. Bos. (Einl. in LXX) *οὐκ ἠρίστα* (aus Rücksicht auf ולא טעם) angeführt ist.

30. אף כי לוא. P. affirmativ, ändert aber nichts an dem Sinne des MT.

31. ויכו. P. ܘܡܚܝܘ, sie hatte ונכה in ihrer verwischten Vorlage und hielt 31a für die Fortsetzung der Rede Jonath. אילנה. P. ܠܗܠܡ, in LXX nicht übersetzt. P. für das Plus des MT. — בפלשתים. P. auch ܦܠܫܬܝܐ, so auch 18, 7, nicht aber 23, 2; II. Sam. 5, 24. (ܦܠܫܬܝܐ accusativ).[1])

32. ויעש. Keri, LXX, Trg. Vulg. haben ויעט (vgl. 15, 19). P. übersetzt ܘܐܬܒܠܥܘ = וּסְרֻחִים העם על השלל (vgl. Amos 6, 4), hingegen hat sie 15,19 ותעט mit ܐܬܦܢܝܬ gegeben. ויאכל. P. mit Pl ܘܐܟܠܘ.

33. לאמר. P. ויאמרו לו, so auch MT. v. 43. הנה העם הנה העם חטא ליה' ואכל על הדם .P חטאים ליה' לאכל על הדם. Nach ויאמר. P. שאול. Auffüllung. בגדתם. P. ܐܬܟܠܬܘܢ[2]). — גלו אלי היום P. ܥܓܠܘ ܠܝ ܡܛܠܬܐ Trg. קריבו. Der Syr. kann seinen Text missverstanden haben; er hat גלו vorgefunden und sah den Kopf des ל für nachgetragenes ו zwischen נ und ר.

34. פצו. P. ܐܬܦܪܣܘ, sie hatte סבו in der verwischten Vorlage (22, 17). Wenn das erste ܦ in ܟ und das zweite ܦ in ܪ geändert werden dürfte (und ܕ aus ܪ) gewinnen wir eine treue Uebersetzung und Berührung mit Trg.[3]) ܐܬܟܪܘ (vgl. Trg. אתכררו). — אלי fehlt in P., ebenso ואכלתם.

35. Das zweite Versglied fehlt in P., der Ausfall

---

[1]) Then. ändert בפלשת' in den Accus. ohne ב um, vgl. dagegen Wellh.

[2]) Jud. 9, 23 hat P. ܕܓܠܘ, wie Trg. hier und 2 Sam. 19, 27 שקרתון.

[3]) Da der Vertent unmöglich Jonathan benutzen konnte, so scheint es, dass er in seiner Peschito die Auffassung fixirt hat, die in jüdischen Kreisen üblich war, und die auch dem Vefasser unseres Trg. bekannt war (vgl. P. F. Frankl, Studien über die Septuaginta und die Pesch. zu Jeremia S. 28).

kann vielleicht durch ein Homoeot. verschuldet worden sein. (מוכח ליה').

36. בהם 2°. P. מהם. LXX hat statt היום ἐν θαῦτα הלום, statt בנרתם ein Nom. pr. ἐν Γεθθαιμ (Wellh. für ἐκ . .). Also P. für MT. gegen LXX. כל הטוב בעיניך עשה. P. ܢܥܒܕ = נעשה. Das נ kann sich von dem Schluss-ך in בעיניך, das einem נ ähnelte, angebildet haben, denn v. 40 übersetzt auch P. ܥܒܕ = עשה. Das Schlussglied ויאמר . . . אל האלי' fehlt in P., vielleicht durch ויאמר, womit P. v. 37 beginnt (statt וישאל), verschuldet.

37. וישאל. P. ויאמר (vgl. v. 41), kann aber auch aus v. 36 hierher geratben sein. Nach ולא ענהו. P. ܡܥܢܝܐ.

38. Nach גשו הלם. P ܠܗ (vgl. v. 34a, wo aber P. nicht übersetzt). — כל פנות העם. P. ܠܟܠܗܘܢ ܫܪ̈ܒܬܗ ܕܥܡܗ. Zu ܫܪ̈ܒܬܗ (משפחות) für פנות vgl. P. Jud. 20, 2 und über ܠ in ܠܟܠܗܘܢ 10, 19.

40. Nach ויאמר. P. (Ceriani) שאול. Auffüllung. — לעבר P. בעבר (ܣܘܥܪܢܐ), v. 1 und v. 4 hat P. ܠܥܒܪܐ — הטוב P. כל הטוב (vgl v. 36). Vor עשה hat P. ܠܡܥܒܕ = לעשה.

41. אל nach שאול fehlt in P. und LXX. Das אל konnte durch das vorhergehende Wort entstehen (Then.). Jedenfalls hatten LXX und P. eine andere Vorlage. יה' אלהי ישראל ist bei ihr, wie in LXX, Vocativ. LXX hat noch: *τί ὅτι οὐκ ἀπεκρίθης τῷ δούλῳ σου σήμερον; εἰ ἐν ἐμοὶ ἢ ἐν Ἰωνάθαν τῷ υἱῷ μου ἡ ἀδικία;* P. hat das Plus der LXX nicht. תמים. P. ܫܠܡܘܬܐ Trg. בקשוט. Jud. 9, 16. 19 übersetzt P. ܫܪܪܐ und Trg. שלמותא, hingegen באמת mit Trg. (בקשוט) ܦܫܝܛܘܬܐ. — יצאו. P. mit Sing ܢܦܩ.

42. Nach בני hat LXX: *ὃν ἂν κατακληρώσηται κύριος ἀποθανέτω. καὶ εἶπεν ὁ λαὸς πρὸς Σαούλ Οὐκ ἔστι τὸ ῥῆμα τοῦτο. καὶ κατεκράτησε Σαοὺλ τοῦ λαοῦ, καὶ βάλλουσιν ἀνὰ μέσον αὐτοῦ καὶ ἀνὰ μέσον Ἰωναθαν τοῦ υἱοῦ αὐτοῦ* (vgl. darüber Wellh.). P. steht für das Minus des MT. gegen das Plus der LXX.

43. Nach ויאמר 2°. P. ܠܗ — טעם fehlt in P. und טעמתי hat sie nach מעט. — הנני אמות. P. ܡܛܠܗܕܐ ܗܐ ܡܐܬ ܐܢܐ.

44. Nach כה יעשה אלהים setzt P. das nöthige (Wellh.) ܠܝ, ebenso nach וכה יוסיף, das nicht nöthig zwar, aber bei P. üblich ist. Statt יונתן am Ende hat LXX: היום. P. also wie MT. gegen LXX.

45. הגדולה הזאת fehlt in P.; בישראל. P. ܒܐܝܣܪܝܠ. — חי יה'. P. noch ܐܠܗܐ ܕܐܝܣܪܝܠ. Auffüllung. כי עם אלהים עשה.[1]) P. ܦܘܩ ܐܠܗܐ ܕܒܡܠܟܗ ܫܡܥ ܠܝܣܪܝܠ כִּי עִם אלהים הושיע, vgl. v. 6 (יעשה. P. ܢܥܒܕ), woraus durchaus nicht auf eine vom MT. abweichende Vorlage zu schliessen ist. Der Uebersetzer hat seine Vorlage kritisch bearbeitet und mag auch von LXX beeinflusst worden sein. — ויפדו. LXX καὶ προσηύξατο = ויפלל (vgl. Raschi). P. mit Sing. ܘܦܪܩܗ, jedenfalls für MT. gegen LXX.

46. ויעל. P. ܘܗܦܟ = ויפן.

47. המלוכה על ישראל. P. ܡܠܟܘܬܐ ܕܐܝܣܪܝܠ. LXX ἔλαχε τοῦ βασιλεύειν und κατακληροῦται ἔργον. In dieser Duplette ist die letzte Hälfte echt. (vgl. Wellh.). P. für das Minus des MT. — סביב. P. ܚܕܪܘܗܝ סביביו, und das Schluss-ו übersetzt sie in ܘܡܟܠܗܘܢ statt בכל. — צובה. P. ܕܨܘܒܐ, vgl. P. II. Sam. 8, 3. Anders hat sie II. Chr. 8, 3. (ܐܠܝܨܒܐ). ירשיע. P. ܦܪܩ ܗܘܐ. sie las wie LXX: יִוָּשֵׁעַ. Also P. gleich LXX gegen MT. Andere Vorlage!

48. ויעש חיל. P. ܘܥܒܕ (vgl. Trg.), Gen. 12, 5 übersetzt sie wörtlich ܕܥܒܕܘ. את עמלק. P. mit Pl. ܠܥܡܠܩܝܐ, dem entsprechend auch für שסהו ܕܒܙܘܢܘܗܝ (vgl. Trg.).

49. ויהיו. P. ܘܗܠܝܢ ܗܘܘ = ואלה היו. וישוי. P. ܘܝܫܘܝ, corrumpirt aus ܘܝܫܘܝ, denn so hat sie fälschlich[2]) v. 2

[1]) Trg. ארי קדם יי גלי דבשלו עבד יומא דין (Gott ist es bekannt, dass er im Irrthum gehandelt hat).

[2]) 31, 2 setzt P. für אבינדב ܝܫܘܝ, sie dachte einen Widerspruch zu lösen. ישוי ist aber איש-בשת (2 Sam. 2, 8) und konnte unter den gefallenen Söhnen Sauls nicht aufgezählt werden. P. zählt auch den vierten Sohn Sauls auf ܘܐܝܫܘܝ aus Rücksicht auf I Chr. 8, 33. 9, 39; jedoch überflüssig, ja falsch wegen 2 Sam. 2, 8 (vgl. Ewald, Wellh.).

Cap. 31. — מרב. P. ܢܪܒ. — מיכל. P. ܡܠܟܘܠ = LXX Μελχόλ, kann aber auch aus ܡܝܟܠ entstanden sein.

50. אבינר. P. אבנר vgl. v. 51.

51. בן־אביאל setzt P. vor אבי־אבנר.

52. על פלשתים. P. ܥܡ ܦܠܫܬܝܐ (vgl. Vulg. contra). וכל־בן־חיל. P. ܘܟܠ ܓܢܒܪܐ (vgl. LXX, Trg.). Uebersetzungsmanier. LXX καὶ πάντα ἄνδρα υἱὸν δυναμεως. P. = LXX, Trg. und für das (—) des MT. gegenüber dem (+) der LXX). ἄνδρα)

Cap. XV.

1. לְמֶלֶךְ. P. ܕܬܡܠܟܘ, sie vocalisirte den Inf. לִמְלֹךְ, ebenso v. 17, nicht aber v. 11 (ähnlich hat Trg. למהוי מלכא). ועתה. P. ohne ו ܗܫܐ. דברי fehlt in LXX. Also P. für das Plus des MT. על־עמו על־ישראל. P. ܥܠ ܐܝܣܪܝܠ ܥܠ ܥܡܗ, umgestellt und gekürzt (vgl. LXX, wo על עמו fehlt). P. hat das + des MT.

2. אשר שם לו fehlt in P. (vgl. Deut. 25, 17). בעלתו. P. mit Pl. בעלתם = ܟܕ ܣܠܩܝܢ ܗܘܘ (vgl. v. 6). LXX hat vor פקדתי νῦν, nach Wellh. überflüssig. Das Plus der LXX fehlt in P.

3. והכיתה. P. ohne ו ܡܚܝܘܗܝ. — והחרמתם. P. mit Sing. והחרמת ܘܚܪܘܡ. Für לו und עליו. P. להם und עליהם. — והמתה. P. Imperativ ohne ו ܩܛܘܠ und die davon abhängenden Objecte im Pl., mit ܘ unter einander verbunden.

4. וישמע. P. wörtlich ܘܐܫܡܥ (vgl. P. I. Reg. 15,22. Cant. 2, 14). Trg. LXX sinngemäss. את העם. P. ܠܟܠܗ ܥܡܐ ܠܩܪܒܐ (vgl. 23, 8), Auffüllung. בטלאים. P. ܒܛܠܝܐ. LXX בגלגל. Trg. באמרי פסחיא.[1]) Vulg. quasi agnos כטלאים.

[1]) Vgl. Raschi, nach dessen Erklärung die Rabbinen nicht „fabeln".

5. וירב. P. wörtlich ܘܟܡܢ wie 25, 39. 24, 16. LXX ἐνήδρευσεν ויארב (Vulg.). P. also für MT. gegen LXX.

6. לכו סרו. P. stellt um ܫܢܘ ܘܙܠܘ. In LXX fehlt רדו. P. = MT. פן־אספך. P. sinngemäss (vgl. 12, 25) und das Suff. im Pl. ܕܠܐ ܐܘܒܕܟܘܢ, weil sie auch עמלקי mit Pl. (collectiv) gibt. Ebenso für ואתה עשיתה, ואתם עשיתם, für ויסר, ויסורו.

7. בואך. P. ܕܡܥܠܢܐ (vgl. Trg.). ישור[1]) P. ܚܘܕ, was in ܚܘܪ zu ändern ist (vgl. den Araber z. St.)[2]), so hat sie auch Gen. 25, 18; Exod. 15, 2.

8. חי. P. ܟܕ ܚܝ (vgl. Trg. כד חי), s. P. 25, 6. 18. — לפי־חרב. P. ܒܦܘܡܐ ܕܚܪܒܐ

9. על־אגג. P. ergänzt ܡܠܟܐ, ebenso v. 33, Auffüllung. והמשנים. P. las והמשמנים (vgl. Jes. 10, 16. Ps. 78, 31) und übersetzt ܘܕܡܫܡܢܐ mit Trg. שמניא, so Th., besser Wellh. השמנים. Hinter ונמס P. ܠܡܘܒܕܘ (vgl. Esth. 3, 6), Auffüllung

11. ויזעק. P. sinngemäss ܘܟܪܐ (vgl. Trg.).

12. וַיֻּגַּד[3]) hier hat P. richtig ܘܐܬܚܘܝ (vgl. aber 23, 7). יד. P. ܐܬܪܐ (vgl. Trg. אתר לפלנא ביה בזתא). Nach הגלגל hat LXX Worte, die nach Then. wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Anfang in V. 13 aus dem MT. wegfielen. In P. fehlt das Plus der LXX.

13. ברוך אתה ליה׳ הקימתי. P. ܡܒܪܟ ܡܪܝܐ ܕܐܩܝܡ ܦܘܩܕܢܗ ברוך יה׳ אשר קים את דברו, vielleicht aus Rücksicht auf v. 9, mit dem Saul's Rede in Widerspruch steht. LXX hat הקימתי את־כל־אשר דִּבֶּר יה׳.

14. ומה. P. ohne ו ܡܢܐ, begründet in ihrer Fassung

---

1) LXX: ἕως Σουρ = עד שור.

2) Vgl. Bernstein, Syr. Studien am a. O.

3) לאמר ist in P. durch כִּי (ܕܐܡܪ) ersetzt.

von v. 13, der in keinem Zusammenhange mit v. 14 steht. אשר fehlt in P. (ed. Ceriani).

15. למען זבח. P. ܘܐܡܠܘܗ ܕܢܟܣܘܢ. החרמנו hier und v. 18 hat P. mit dem Stamm ܚܪܒ, nicht wie sonst mit ܚܪܡ übersetzt.

16. הרף. P. sinngemäss ܫܒܘܩ. — Für ואגידה. P. ܕܐܡܠܠܟ, „damit ich zu dir rede." Nach לו. P. שאול.

17. Nach שמואל. P. ܠܫܐܘܠ, so auch LXX: *πρὸς Σαυλ*, also P. und LXX dieselbe Auffüllung. Uebersetzungsmanier. אַתָּה setzt P. vor ישראל. — לְמֶלֶךְ. P. vocalisirte לְמְלֹךְ? (vgl. Trg.), vgl. P. u. Trg. zu v. 1.

18. והחרמתה. P. ohne ו ܚܪܘܒ, vgl. v. 15. LXX nach החטאים *εἰς ἐμέ* = בי. P. für das — des MT. — בו. P. mit Pl. ܠܟܠܗܘܢ (vgl. LXX *αὐτούς*.). עד כלותם אתם. P. ܕܬܫܠܡ = עד כלתך; Trg. עד דתשיצי, LXX *συντελέσῃς*. Also P. gleich LXX, Trg. Andere Vorlage!

19. ולמה. P. ohne ו ܐܡܬܘ. — ותעט. P. ܐܬܦܢܝܬ (ܐܠܐ vgl. LXX: *ἀλλα*); abermals P. gleich LXX. Uebersetzungsmanier. Vgl. Trg. ואתפניתא. — הרע P. ܕܒܝܫ (vgl. Trg. דביש).

20. אשר 1° übersetzt P. nicht, auch nicht יהוה 2°. Ersteres, weil vor der Oratio recta auffallend, übergangen; letzteres wegen יהוה 1° überflüssig, weggelassen. LXX hat für יהוה 1°, העם (*τοῦ λαοῦ*), P. für MT. gegen LXX. — ואת־עמלק. P. mit Pl. ܘܠܥܡܠܩܝܐ.

21. ויקח. P. mit Pl. ܘܢܣܒܘ (vgl. das Subj. העם). ראשית. P. mit ו ܘܪܝܫܝܬܐ ܕܚܪܡܐ. בגלגל fehlt in P. (vgl. v. 15). LXX für אלהיך *ἐνώπιον κυρίου θεοῦ ἡμῶν* = אלהינו. P. wie MT. gegen LXX

22. הַחֵפֶץ. P. affirmativ ܨܒܝܢܐ, sie vocalisirte (לא). חֵפֶץ — כִּשְׁמֹעַ. P. ܐܝܟ ܡܐ ܕܫܡܥ, sie vocalisirte כְּשֵׁמַע. הנה. P. mit ו ܘܗܐ.

23. ואון ותרפים הפצר. P. ܘܩܘܣܡܐ ܠܗܘܢ ܡܫܡܫܢܐ (וקסם[1] הפצר[2]) און, was einen schönen Parallelismus gibt. Zur Stelle vgl. Then. Wellh — מִמֶּלֶךְ. P. ܡܢ ܡܠܟܘܬܐ. (vgl. v. 28).

24. את פי יה׳ P. ܥܠ ܡܠܬܐ ܕܦܘܡܗ ܕܡܪܝܐ, um den Anthropomorphismus zu vermeiden, (vgl. LXX: τὸν λογον, Trg. על ממרא דיי, Vulg. sermonem Domini) vgl. auch Wellh. v. 1. Die Berührung mit LXX und Trg. erklärt die Scheu der P. vor Anthropomorphismen.

25. ועתה. P. ohne ו ܗܫܐ.

26. וימאסך. P. hier mit Perf., v. 23 mit Fut.

27. ויחזק. P. ergänzt ܫܐܘܠ (LXX), Uebersetzungsm. וַיִּקָּרַע. P. ܘܨܪܝܗ, sie vocalisirt (אתה) וַיִּקְרַע (vgl. LXX). P. und LXX haben dieselbe Auffüllung und dieselbe Exegese. Nach ויסב שמואל hat LXX: τὸ πρόσωπον αὐτοῦ = את־פניו. Das Plus der LXX fehlt in P.

29. נצח. P. ܢܨܚܢܗ, I. Chr. 29, 11 hat sie: ܘܫܘܒܚܬܐ; ולא ינחם und להנחם übersetzt sie nicht wie v. 11 und 35, sondern ܐܦܠܐ ܡܬܡܠܟ und ܕܢܬܡܠܟ (vgl P. II. Sam. 17, 15. I. Reg. 12, 6. 9, wo sie יעץ und יעצתי so übersetzt), sie hatte demnach hier euphemistisch für ינחם, יִוָּעֵץ (vgl. LXX ישוב für ישקר, כאדם für אדם), oder auch wegen des scheinbaren Widerspruchs mit v. 11 und 35.

30. Nach ויאמר. P. ܫܐܘܠ (LXX Σαουλ), also gleiche Ergänzung des Subjects. Uebersetzungsmanier.

31. וילך אליו אגג מעדנות fehlt in P., ebenso סר (dies auch in LXX). Vorlage! מנשים stellt P. vor תשכל.

32. וישסף. P. ܘܦܫܚܗ (vgl. P. Exod. 29, 17. Lev. 1, 6. 12. II. Reg. 9, 23. Thr. 3, 11. Job. 16, 9). את־אגג. P. ܠܐܓܓ ܡܠܟܐ, so auch v. 9. Auffüllung.

---

[1]) Nicht תרפים, was P. mit ܨܠܡܐ, übersetzt (vgl. P. 19, 13. 16).

[2]) LXX drückt auch nicht die Copula vor תרפים aus.

Cap. XVI.

1. Vor מלא P. ויאמר יה' אל שמואל. Mechanische Wiederholung.— קרנך P. ܩܪܢܟ, wie פך v. 1 Cap. 10. — ולך P. ܘܬܐ = ובא (Trg.). — לי setzt P. nach ראיתי.

2. Nach ויאמר יה' P. ܠܫܡܘܐܝܠ ܐܠ Auffüllung.

3. בזבח P. ܠܕܒܚܐ (vgl. v. 5).

4. את אשר דבר יה' P. ܐܝܟ ܕܦܩܕܗ ܡܪܝܐ = כאשר צוה יה'. בית לחם לו P. ergänzt ܕܝܗܘܕܐ (vgl. Rich. 17, 7). ויחרדו P. ܘܢܦܩܘ; 13, 7 übersetzt sie es gar nicht, 21, 2 mit ܘܬܘܗ „staunte“, 2 Reg. 4, 13 ܕܐܬܚܫܠ richtig, Hos. 11, 10; 11 mit ܢܬܟܢܫܘܢ und ܢܬܟܢܫܘܢ. Den übertragenen Sinn des Wortes scheint sie demnach aus dem Zusammenhange zu errathen. Trg. ואתכנשו, so noch 13, 7, hingegen 21, 2 wörtlich. ויאמר P. mit Pl. (vgl. LXX. Trg.). Hier also P. gleich LXX und Trg. Keine andere Vorlage, MT. fehlerhaft! LXX hat am Ende noch: ὁ βλέπων. P. für das (-) des MT. gegenüber dem (+) der LXX.

5. בזבח P. ܠܕܒܚܐ (vgl. P. v. 3). Für ובאתם אתי היום hat LXX καὶ εὐφράνθητε μετ' ἐμοῦ σήμερον = ושמחתם אתי היום, nach Wellh. ist der Sinn der gleiche. Aber P. steht gegen LXX für MT.

6. ויהי hat P. nicht, nur das ו verbindet sie mit בבואם = ובבואם. — אך נגד יה' משיחו P. ܐܠܘ ܡܫܝܚܗ ܕܡܪܝܐ = כיה' משיחו.

7. כי לא אשר יראה האדם P. ܠܐ ܗܘܝܐ ܐܝܟ ܕܚܙܐ ܐܢܫܐ. לעינים und ללבב P. mit ܒ ܚܙܘܐ, ܠܒܐ (vgl. Trg.). LXX hat für לעינים εἰς πρόσωπον, nach Wellh. keine Verbesserung, denn s. Lev. 13, 5. 37. Also P. gegen LXX für MT.

8. Nach ויאמר P. ܠܗ. Auffüllung. גם fehlt in P., nicht aber v. 9. Vielleicht weil Isai von כי מאסתיהו (v. 7), was an Samuel gerichtet war, nichts wusste.

10. אל ישי fehlt in LXX und P. In P. und LXX fehlt also eine Auffüllung des MT. Uebersetzungsmanier.

11. Nach ויאמר 2° P. ܠܗ. Auffüllung. עוד fehlt in P. בצאן P. ohne ב (Vulg.). וקחנו P. ohne ו ܕܒܪܘܗܝ. נסב P. אסב ܐܗܦܟ.

12. ויביאהו P. ohne ו. עם־יפה עינים P. frei: ܘܫܦܝܪ ܒܡܚܙܝܬܗ. — ראי P. wie 17, 42 מראה, ܚܙܘܗ. — ויאמר יה' P. ܠܫܡܘܐܝܠ, Auffüllung.

13. הרמתה P. ܠܪܡܬܗ (vgl. 7, 17) Auffüllung.

14. ורוח יה' P. ܘܪܘܚܗ ܕܡܪܝܐ. — ובעתתו P. ܘܡܚܢܩܐ ܗܘܬ wie 2, 33 ולאדיב. Vgl. P. Ps. 18, 5. Job 6, 4. 7, 14. 9, 34. 13, 11. 15, 24 (ܐܒܥܬ), aber nur poetisch, s. Ges. Wb. בעת.

15. הנה . . . מבעתך fehlt in P.

16. P. beginnt mit ܗܐ ܥܒܕܝܟ ܩܕܡܝܟ, aus ארננו kann sie leicht הננו gemacht haben. יֹדֵעַ fehlt in P., nicht aber v. 18. רוח אלהים רעה P. liest אלהים wegen der Verbindung mit רעה nicht. Vielleicht aber nur gestrichen, um es an einem passenderen Orte (V. 23) festzuhalten. In v. 23 fügt sie nämlich רעה hinzu dem MT. רוח אלהים, ונגן P. ohne ו. LXX nach וטוב לך, ותנית לך (Then.). P. hat die Duplette der LXX nicht. Sie hat Aphel ܘܢܐܛܒ für וטוב. Vgl. v. 23.

18. ידע נגן P. mit ו ܘܝܕܥ ܠܡܙܡܪܘ. ונבון דבר P. ܘܡܣܬܟܠ ܒܡܠܠܐ; ואיש תאר P. ܘܫܦܝܪ ܚܙܘܗ (vgl. V. 12), s. auch Trg. LXX.

19. מלאכים P ܐܓܪܬܐ (vgl. Wellh. z. St.). Für אשר בצאן P, ܚܫܚ ܠܝ (Dan. 3, 16) = der mir Noth thut. Andere Vorlage.

20. חמר לחם P. scheint die Härte gefühlt zu haben (vgl. Wellh. Then.) und übersetzt: ܘܢܣܒ ܐܝܫܝ ܚܡܪܐ ܘܐܛܥܢܗ ܠܚܡܐ wie Trg. ונסיב ישי טעון חמרא טעין דלחמא, vgl. LXX. P. = MT. בנו fehlt in P., schien ihr nicht nöthig. Lässt auch andere Erklärungen zu.

23. Nach רוח אלהים setzt P. רעה ܒܝܫܬܐ (vgl. dagegen P. v. 16.) und für אלהים hat sie ܡܪܝܐ. Für את־הכנור hat sie ܒܟܢܪܐ, das sie sie nach ונגן setzt, weil sie בידו streicht. ורוח und וטב לו übersetzt P. mit Aphel ܘܡܪܘܚ und ܘܡܛܐܒ, Subj. ist wohl David, s. v. 16.

Cap. XVII.

1. Im Ganzen ist hier P. = MT. gegen LXX. וַיַּאַסְפוּ P. ܘܐܬܟܬܫܘ וילחמו, gibt hier keinen Sinn und wird in ܘܐܬܟܢܫܘ abzuändern sein (vgl. Trg. und P. v. 2 נאספו). שוכה P. ܣܘܦܐ verschrieben aus ܣܘܟܐ (vgl. P. Jos. 15, 35), ebenso ܟܪܡܐ (עזקה) aus ܟܕܡܐ (vgl. P. a. a. O.). — באפס דמים P. ܒܐܦܪܣܕܡܝܢ (vgl. LXX), s. dagegen P. 1 Chr. 11, 13 zu בפס דמים. Hier kann der Uebersetzer von LXX beeinflusst worden sein.

4. איש־הבנים P. ܓܒܪܐ ܓܢܒܪܐ = LXX ἀνὴρ δυνατὸς Tradition! Trg. גברא מבינֵיהון = איש מבינֵיהם. Hier hat P. ältere Ueberlieferung als Trg. — ממחנות P. mit Sing. ממחנה, umgekehrt aber v. 46, wo MT. Sing. und P. Pl. hat. LXX hat: ἐκ τῆς παρατάξεως, bestätigt durch v. 8. 23. (Wellh.). Für שֵׁשׁ hat LXX τεσσάρων (s. Then.). P. also für MT. gegen LXX.

6. וּמִצְחַת P. mit Pl., sie vocalisirte וּמִצְחֹת wegen על רגליו. — וכידון P. ܬܪܘܣܐ, ähnlich auch v. 45 ܫܪܢܐ (lorica = מגן), vgl. LXX, Vulg, Trg., Raschi.

7. וחץ P. nach K'ri וְעֵץ ܘܩܘܫܬܐ. — כמנור ארגים P. richtig ܐܝܟ ܢܘܠܐ ܕܓܪ̈ܕܝܐ (vgl. II Sam. 21, 19. 1 Chr. 11, 23. 20, 5). Vor שֵׁשׁ P. ܡܢ.

8. וירד אלי P. ܕܢܚܘܬ ܠܘܬܝ, dieselbe Construction 15, 16.

9. Für והיינו und והייתם hat P. Fut. ܢܗܘܐ und ܬܗܘܘܢ

10. ונלחמה P. ohne ו. ܢܬܟܬܫ.

11. האלה ist in P. nicht übersetzt.

12. הוה P. ܗܘܐ = היה. Veranlassung zu dieser Aenderung mag die grammatikalische Unmöglichkeit des Wörtchens הוה an dieser Stelle gegeben haben (vgl. Wellh. Then.), die Stellung des ܗܘܐ vor אפרתי in der P. verräth aber die Verbesserung aus später Hand, die aus ܗܘܢ an der richtigen Stelle ܗܘܐ machte und es nicht umstellte. בא באנשים P. ܘܥܐܠ ܒܫܢܝܐ = ובא בשנים[1]. Andere Vorlage. (vgl Gen. 24, 1. Jos. 13, 1). Trg. מני בבחיריא.

13. הלכו übersetzt P. nicht. Für ושם שלשת בניו . במלחמה P. kurz ܘܫܡܗܝܗܘܢ = וּשְׁמוֹתָם[1]). Uebersetzungsmanier.

14. ודוד הוא P. ודוד היה, und הוא setzt sie v. 15 nach ודוד. — ושלשה bis zu Ende hat P. nicht. Hier also Abweichung der Vorlage vom MT. Daraus folgert Welh., dass das ganze Versglied einem spätern concilatorischen Streben seine Existenz dankt.

15. הלך ושב P. ܘܗܘ ܕܘܝܕ ܗܦܟ ܗܘܐ ܡܢ ܠܘܬ ܫܐܘܠ ܘܐܙܠ ܠܡܪܥܐ, sie hat die Reihenfolge von הלך ושב umgekehrt.

17. קח־נא P. ܐܘܒܠ (vgl. v. 18 תביא). הזה nach הקליא und לחם hat P. nicht.

18. ואת ערבתם תקח P. ܘܫܘܒܩܢܗܘܢ ܐܝܬܐ ܠܗ. sie hat ואת בְּשָׂרְתָם gelesen (vgl. Lucian). Andere Vorlage.

19. והמה. hat P. nicht Nach Then. und Wellh. sind dies die Worte Isai's und desshalb trotz V. 2 nicht überflüssig. בעמק P. ܬܚܝܬ = תחת האלה (vgl. aber v. 2).

20. המעגלה P, ܠܡܥܪܟܬܐ = המחנה, 26. 5. 7 übersetzt sie במעגל mit ܡܥܓܠܐ. — והחיל P. ܠܚܝܠܐ ist in ܚܝܠܐ (auch 28, 1) zu emendiren (vgl. Wellh. Einl. S. 8 Anm.). — Für במלחמה P. למלחמה (vgl. Then.).

---

[1]) Die Stelle gehört zu den 24 in unserem Buche, die Lucian in seiner griechischen Vorlage nach der Pesch. übersetzt hat. (Vgl. Stade, Ztschr. 1890.

[2]) 1 Chr. 2,15 führt P. als den 8ten Sohn Isai's den David an, um den Widerspruch mit v. 12, ferner mit 16, 10. 11 und dem MT. in 1 Chr. 2 13 — 15 zu lösen.

21. ויערך P. mit Pl. ܘܐܣܛܕܪܘ, s. das zweite Subj. mit Pl.

22. ויטש hier P. ܘܐܢܝܚ sinngemäss, nicht so aber (v. 20). שומר fehlt in P., ebenso ויבא. Für לאחיו לשלם hat P. בשלום אחיו.

23. והוא מדבר עמם P. verdeutlicht ܟܕ ܗܘ ܡܡܠܠ ܥܡܗܘܢ. — כִּדְבָרִים P. ohne כ. ממערות P. nach K'ri und vocalisirte den Sing. מִמַּעַרְכֹת (vgl. Then.). Vielleicht hatte der Uebersetzer in seiner Vorlage ממערכת wie 12 Kenn. u. Sohar 206 b[1]).

24. וייראו . . . וינסו stellt P. um: וינסו וייראו und מאד übersetzt sie nicht.

25. ויאמר איש P. mit Pl. (Collectiv) ܘܐܡܪܘ ܒܢܝ̈ܢܫܐ. העלה fehlt in P., ebenso והיה.

26. עמו P. ܠܘܬܗ = עליו. לאמר fehlt in P. את הפלשתי הלז P. hat auch הערל wie weiter unten, so auch v. 37.

27. ויאמר P. mit Pl. wegen des Subj. העם. — לו fehlt, לאמר ersetzt sie durch כִּי.

28. בדברו P. ܡܢ ܐܡܪ (vgl. aber Trg. במללותיה). Nach ויאמר ܠܗ; במדבר P. setzt vor אשר. את־זדנך P. ܡܪܚܘܬܟ, so auch Deut. 18,22; nicht aber Jer. 49,16 (ܘܡܣܩܒܘܬܗ ܕܠܒܟ).

31. וינדו streicht P.

32. לב־אדם LXX: לֵב־אֲדֹנִי. P. gegen LXX für MT.

33. להלחם עמו fehlt in P.

34. בצאן P. ohne ב (vgl auch P. 16, 11. Gen. 37, 2). ואת vor הדוב übersetzt P. nicht und desshalb ונשא mit Pl. ܘܫܩܠܘ. Trg. hat ואף = וגם. (LXX) *καὶ*.

35. ויקם P. sinngemäss ܘܐܬܡܪܡܪ. — והצלתיו hier P. ܘܐܚܝܡܬܗ mit ܚܝ (Aph. von ܚܝܐ). — בזקנו LXX: בגרונו

[1]) Vgl. Rosenfeld משפחת סופרים p. 148.

(Then.) P. gegen LXX für MT. — והמיתיו P. ܐܫܠܡܬܗ ist nach Bernstein[1]) in ܐܨܠܡܬܗ (ܨܠ aus ܫܠ) zu emendiren.

36. גם P. beide Mal mit ו. והיה P. יהיה.

37. Nach מיד הפלשתי hat P. הערל wie v. 26. (vgl. v. 26 und 36), Auffüllungen. מיד P. מידי.

38. ונתן P. sinngemäss ܘܣܡ = וישם. — P. übersetzt das Plus des MT (וילבש אתו שריון), das in LXX fehlt.

39. ויחגר P. hier ܘܐܣܪ (Ps. 45, 4 ܐܣܘܪ). — ויאל ללכת[2]) P. wie Trg. ולא אבה למיזל: ܘܠܐ ܨܒܐ ܕܢܗܠܟ. LXX: וילא. 'εκοπίασε. — ויאמר דוד . . . לא נסיתי fehlt in P.

40. ובילקוט P. ohne ו, nach Wellh. und Then. nur angeschweisst von לו. Vielleicht andere Vorlage. — Für מן הנחל P. ܡܢ ܚܝܠܐ, wird wohl in ܡܢ ܢܚܠܐ oder in ܡܢܚܠܐ zu corrigiren sein. In LXX fehlt dieser Vers, P. für das Plus des MT. gegen LXX.

41. Für וילך הפלשתי hat P. והנה הפלשתי.

42. Für עם־יפה P. ו. ܘܣܡܩ ܗܘܐ.

43. במקלות P. mit Sing. ܒܩܘܠܥܐ (vgl. v. 40 u. LXX). Uebersetzungsmanier. P. für das (-) des MT. gegen das (+) der LXX (καὶ λίθοις . . .).

45. אלהי hat P. vor צבאות und אשר vor מערכות: — ܕܣܕܪܐ ܕܐܝܣܪܝܠ ܚܣܕܬ „weil du Israels Lagerordnungen geschmäht hast". LXX setzt היום הזה aus dem folgenden Vers als Schluss dieses Verses.

46. לעוף השמים ולחית הארץ P. stellt um: ܠܚܝܘܬܐ ܕܐܪܥܐ ܘܠܦܪܚܬܐ ܕܫܡܝܐ. פגר P. mit Pl. ܦܓܪ̈ܐ (Vulg.). לישראל P. ܒܐܝܣܪܝܠ (LXX) ἐν 'Ισραήλ. Vielleicht hatte der Syr. hier eine von MT. abweichende Vorlage; kann aber auch Uebersetzungsm. sein. P. = LXX.

---

[1]) Vgl. ZDMG. B. III, S. 389.

[2]) Vgl. Geiger, Urschrift S. 377 unten.

48. והיה כי־קם P. והנה הפלשתי, wie v. 41.

49. אל מצחו P. ܥܠ ܡܨܥܬܗ um hervorzuheben, dass David ins Centrum getroffen habe (Wellh.). Aehnlich hat LXX nach האבן *διὰ τῆς περικεφαλαίας*, um David's gut gezieltes Treffen zu betonen.

51. בה fehlt in P. (LXX). Also P. gleich LXX. Uebersetzungsmanier. מתערה P. ܡܢ ܬܠܝܬܗ (vgl. Ez. 21, 8. 9. 10.) (in P. 21, 3. 4. 5).

52. וירעו P. ܘܐܬܟܬܫܘ (Job. 11, 12) wird wohl in ܘܐܬܡܚܨܘ zu ändern sein (vgl. Trg.). — עד בואך P. ܠܓܢܬܐ ܠܡܥܠܢܗ (vgl. Trg. und P., Trg. zu 15, 7 und LXX). P. gibt גיא wieder, LXX aber *Γέθ.* ועד שערי עקרון P. ܘܠܓܢܬܐ ܠܓܝܐ ܕܥܩܪܘܢ, worauf das voraufgehende גיא (P. ܕܓܝܐ) eingewirkt haben kann. — שערים P. ܕܫܥܪܝܢ.

55. אבנר nach הנער fehlt in P. — אם ידעתי P. לא ידעתי. — (55—18, 6a fehlt in LXX), nicht aber in P.

58. Nach ויאמר 2° P. ܠܗ.

Cap. XVIII.

1. לדבר. P. ergänzt דָּוִד. Auffüllung. — ונפש. P. ohne ו. נקשרה. P. sinngemäss ܢܩܦܬ (vgl. P. Gen. 2,24. Ps. 101,3. Ruth 1, 14).

2. ולא נתנו. P. richtig ܫܒܩܘܗ ܘܠܐ. (Trg.). Für באביו. P. אל ܠܒܝܬ ܐܒܘܗܝ.

3. ויכרת. P. mit Pl. ܘܐܩܝܡܘ wegen des doppelten Subjectes (יהונתן ודוד). — באהבתו אתו. P. löst die Prägnanz auf und übersetzt ܡܛܠ ܕܪܚܡ ܗܘܐ ܝܘܢܬܢ ܠܕܘܝܕ.

4. Nach ומדיו. P. ܕܠܒܘܫܗ, wie im MT. nach את המעיל. Vor קשתו und חגרו hat P. nicht עד und ועד vor חרבו hat sie ohne ו copulat.

5. Für בכל אשר. P. באשר. ܒܟܠ. — ישכיל P. mit ו, nach Wellh. nöthig[1]). — כל vor העם fehlt in P.

6. והמחלות. P. statt ב-ו ܒܙܡܪܐ (vgl. Trg.), begründet in 21,12; 29,5. Jud. 11,34.—בשמחה. findet P. unnatürlich zwischen Instrumenten und setzt es aus Ende des Verses verbunden mit ו ܘܒܣܘܪܐ[2]).

7. המשחקות. P. mit ו ܘܡܫܒܚܢ, so auch 2. Sam. 6,21, nicht so 2. Sam. 6, 5 (ܡܫܒܚܝܢ), Jud. 16, 25 (ܘܡܫܒܚܝܢ), 1. Chr. 13, 8 mit Trg. (ܡܫܒܚܝܢ). 1. Chr. 15, 29 übersetzt sie ומשחק nicht. In LXX fehlt המשחקות. P. für das (+) des MT. — ברבבתיו . . . באלפיו. P. ohne Suff. (wie Trg.).

8. נתנו. P. beidemal mit Sing. ܝܗܒܘ. אך fehlt in P., in LXX das ganze Versglied bis V. 11. P. gleich MT. gegen das (—) der LXX.

9. עין. P. ܘܣܢܐ ܗܘܐ ܠܡܠܟܘܬܗ ܕܕܘܝܕ. והלאה fehlt in P., die aber die in LXX fehlenden (9—11) Verse hat.

10. בתוך הבית. P. בתוך ביתו vgl. 19,9. Für בידו P. ܩܕܡܘܗܝ (לפניו), 19,9 und 16,23 für בידו ܒܐܝܕܗ.

11. וַיָּטֶל. P. scheint mit LXX und Trg. in 20,33 וַיָּטֶל vocalisirt zu haben, denn dort übersetzt sie mit Trg. ܘܐܪܡܝ, hier aber וַיָּטֶל ܫܩܠ gegen LXX, Trg. — ויסב. P. ܘܐܬܦܢܝ (vgl. hingegen 17, 30).

13. ויסרהו. P. hier mit ܘܐܦܪܩܗ, so auch P. Jos. 7,12. Jud. 10, 16. (vgl. dagegen P. 17, 39. 46).

14. לכל דרכיו. P. בכל דרכיו = LXX. Also P. gleich LXX gegen MT. Uebersetzungsmanier. — משכיל P. ܡܣܬܟܠ =

---

[1]) weil es kaum möglich ist ישכיל mit ויצא zu verbinden in dem Sinne „er ging mit Glück aus“, so wird man וישכיל zu lesen haben. (Wellh.).

[2]) Wellh. verweist auf 1 Chr. 13, 8, wo בשמחה unter Instrumenten zu finden sei, wird aber wohl 2 Chr 23, 18. (vgl. Then. z. St,) gemeint sein.

נבון (Gen. 41, 33, 39) mit LXX, vgl. dagegen P. zu V. 5 und 30 und zu V. 47 in Cap. 14.

16. אָהֵב. P. mit Pl. Perf. ܪܚܡܘܗܝ (Trg.).

17. מרב P. ܩܪܒ (vgl. auch v. 19 und 14,49). Nach ידי P. ܕܡܠܟܐ, betont gegen יד פלשת׳. — בן חיל P. ܕܚܝܠܐ ist wohl in ܒܪ ܚܝܠܐ zu corrigiren.

18. Nach מי אנכי. P. ܘܡܢܐ ܥܒܕܬ = ומה עשיתי, kann Duplette sein. - משפחת. P. ו ומשפחת. — כי אהיה חתן למלך P. übersetzt frei ܕܚܬܢܗ ܕܡܠܟܐ ܐܢܫ (vgl. 17,25), vgl. auch v. 19

19. לעדריאל P. לעזריאל.

21. בשתים. P. wörtlich ܒܬܪܬܝܗܝܢ; Trg. בחרא מתרין (vgl. 2. Sam. 24,12 שלש im selben Sinne).

22. דברו. P. nicht oratio recta. (vgl. auch P. v 24). בלט. P. בן ישי, vielleicht aber aus ܒܛܘܫܝܐ (Ruth 3, 7) entstanden. 24,5 und Jud. 4,21 fehlt es in P. — הנה fehlt in P. — ועתה P. ohne ו ܗܫܐ. — התחתן P. ܗܘܝ ܚܬܢܐ, so auch v. 21.

23. באזני. P. übersetzt es nicht wegen des darin liegenden Anthropomorphismus. (vgl. Trg. קדם) הנקלה ergänzt P. mit ܗܕܐ.

24. דוד . . . ויגדו. Die Construction der P. wie v. 26.

25. חֵפֶץ P. vocalisirte חָפֵץ = ܨܒܐ,. — כִּי P ܐܠܐ = כִּי אִם (vgl. Trg.). — באיבי המלך. P. באיביו und verbinde והמלך mit dem folgenden שאול. Sie hat: ܠܡܬܦܪܥܘ ܡܢ ܒܥܠܕܒܒܘܗܝ ܘܡܠܟܐ ܚܫܒ ܗܘܐ ܕܢܦܠܝܘܗܝ . . .

26. עבדיו. P. ergänzt ܕܡܠܟܐ. וישר P. übersetzt als hätte sie וייטב (vgl. auch P. v. 21).

27. בפלשתים. P. ܡܢ ܦܠܫܬܝܐ. וימלאם P. ܘܩܪܒ ܐܢܘܢ = וַיַּגִּשֵׁם, andere Vorlage.

28. אהבתהו. P. setzt das Explicitum ܠܕܘܝܕ (vgl. v. 20) und schliesst mit מְאֹד = ܛܒ! Statt ומיכל בת שאול ist nach Then. Wellh. mit LXX zu lesen וכי כל־ישראל. Also P. für MT. gegen LXX.

30. . . . שכל דוד מכל . . . ܠܚܕ ܕܘܝܕ ܡܢ ܟܠܗܘܢ.

Cap. XIX.

2. Für לאמר P. ויאמר לו (vgl. auch P. v. 11 und 18, 24). ועתה fehlt in P., ebenso בבקר.

3. בְּךָ P. ܥܠܝܟ (vgl. Trg.). מה P. ergänzt ܒܢܦܫܗ = בנפשו.

4. וידבר P. ܘܐܡܪ, so auch v. 3, Trg. aber ומלל. — בדוד. P. ܥܠ ܕܘܝܕ (vgl. Trg.), wie für בְּךָ = ܥܠܝܟ (v. 3). בדוד 2⁰. P. ohne ב. טוב־לך P. mit Pl. (Trg.). מאד fehlt in P.

5. וישם P. ܣܡ ܓܝܪ statt כִּי וְ, strammere Verbindung mit v. 4. — בכפו P. בכפך, so auch 28, 21. Nach לכל־ישראל P. ܘܟܠܗ. Auffüllung. ראית P. mit ו und vor ולמה (bei ihr ohne ו) ܘܗܫܐ = והנה. להמית P. löst den Inf. auf: ܕܬܩܛܠ ܠܗ.

6. Nach יהונתן P. בנו (vgl. v. 1) und nach וישבע hat sie ויאמר.

7. P. hat nicht dreimal das Explicitum יהונתן gesetzt, sondern nur nach ויקרא[1]).

9. והוא בביתו יושב P. stellt um ܘܗܘ ܝܬܒ ܒܒܝܬܗ. ביד P. ܩܕܡܘܗܝ = לפניו (vgl. P. 18, 10). LXX hat בידו.

10. בחנית P. ohne ב, wie את־החנית, weiter ܠܡܫܪܝܬܐ. LXX liest das Ende des Verses בלילה הוא zu V. 11 und fügt ויהי hinzu, nach Wellh. richtig, weil kein Grund vorliegt anzunehmen, dass die Flucht Nachts geschah. P. wie MT.

11. לאמר P. ותאמר לו (vgl. P. v. 2 und P. 18,24) — הלילה fehlt in P.

---

[1]) 2 Sam. 12, 19 kürzt P. nicht, sondern setzt 3 mal דָּוִד.

12. כעד P. ܡܛܠ. Die Verba, welche von Davids Flucht und Rettung berichten, stellt P. in natürlichere Ordnung. ܘܥܪܩ ܘܐܙܠ ܘܐܬܦܨܝ (vgl. P. Jes. 40,21.

13. את־התרפים P. ܕܨܠܡܐ mit Sing., Gen. 31, 19. 34 aber mit Pl. ܕܨܠܡ̈ܐ. Auch LXX hat hier abweichend von der üblichen Uebersetzung (*εἴδωλα*) *τὰ κενοτάφια*. Beide Aenderungen sind apologetischer Natur und beruhen auf dem Streben, die Nichtigkeit der Götzen zu bezeichnen. Noch klarer zeigt sich dieses Bestreben in LXX, die für כביר *ἧπαρ* (*τῶν αἰγῶν*) = כָּבֵד übersetzt, woraus Joseph. (Antiqq. VI, 11, 4) „eine noch zuckende Ziegenleber“ macht. (Vgl. Then. z. St.)[1]). — ותכס P. mit Suff. ܘܟܣܝܬܗ̇ (LXX). P. und LXX haben gleiche Auffüllung. Uebersetzungsmanier! — בבגד P. ܡܟܣܝܬܐ (P. Gen. 9,23). אל־המטה P. ܡܥܪܣܐ (v. 16). LXX, Trg. haben für אֶל, עַל.

17. P. leitet den Vers ein mit ܘܚܘܝܘ ܠܫܐܘܠ ויגדו לשאול. In LXX wären diese zwei Worte überflüssig, nachdem sie v. 14 für ותאמר, ויאמרו hat, was Wellh. für richtig hält, denn die Worte „er ist krank“ sind der Bescheid, den die Boten dem Saul zurückbringen. — למה P. אִם לֹא (LXX). P. wie LXX gegen MT. Uebersetzungsmanier!

21. Von ויסף bis Ende fehlt in P. (Lond. Polygl.). Die Veranlassung des Ausfalls ist klar (גם המה).

22. ויבא P. ܘܡܛܐ (vgl. עד־באו v. 23). — וישאל ויאמר P. ܘܫܐܠܘܗܝ ܐܡܪ, wohl verschrieben aus ܘܫܐܠ ܘܐܡܪ. Das Explicitum wäre gar nicht am Platze, wenn zwei Verben früher schon auf ein Subj. im voraufgegangenen Vers Bezug nehmen. — בשכו P. fehlerhaft ܒܣܘܟܐ (vgl. zu 17,1), oder aber nach LXX בַּשְּׁפִי, vielleicht nach einer Vorlage mit פ. Hier also eine Berührung zwischen P. und LXX. — ויאמר 2° P. ויאמרו לו. LXX statt הגדול, הגרן und am

---

[1]) Vgl. Fürst. Beiträge zur Kritik der Bücher Samuels (Ztschr. f. wiss. Theol. XXIV, S. 170 — 178).

Anfang des Verses καὶ ἐθυμώθη ὀργῇ Σαούλ. P. für MT. gegen LXX.

23. שָׁם P. und Trg. ܠܡܐܟܠ = לחמן, nicht wie Thenius angibt מִשָּׁם. Nur LXX ἐκεῖθεν.

24. גם־הוא 2° fehlt in P. הֲגַם P. affirmativ wie 10,11.

Cap. XX.

1. מה־עוני P. mit ו ܘܡܢܐ ܗܝ ܣܟܠܘܬܝ = (+) LXX: καί. Uebersetzungsmanier!

2. Nach ויאמר לו P. ܝܘܢܬܢ = LXX Ἰωναθαν, Uebersetzungsm. — חלילה P. fügt hinzu לך, conformirt v. 9 (LXX). — ולא יגלה את אוני P. ܕܠܐ ܡܓܠܐ ܠܗ, für ולא also כי לא und d. Tropus aufgelöst (vgl. Trg. ולא יהוי לי und P. v. 12)[1] — ומדוע P. ohne ו[2]).

3. וישבע עוד דוד P. ܘܝܡܐ ܠܗ ܕܘܝܕ = וישבע לו דוד, wodurch die Schwierigkeit, die עוד verursacht (vgl. Then.), da doch Dav. zum erstenmal schwört, gehoben wäre. LXX: ויען דוד. καὶ ἀπεκρίθη Δαυίδ, hier also P. gleich MT. Wellh.: וַיָּשֶׁב עוֹד, denn Dav. schwört gar nicht. — ידע ידע P. כי ידע. ܡܕܥ ܝܕܥ. — ויאמר 2° P. ohne ו (ܐܡܪ), so auch v. 4). — כי כפשע P. ܐܠܐ ܐܝܟ ܦܣܥܬܐ ܗܘܬ = כי אם פשע היתה. ܐܝܟ kann ursprünglich ܐܡܪ gewesen sein = כי כ(פשע). ὅτι καθὼς εἶπον der LXX hält Wellh. für eine sehr unbedeutende Retouchirung („wie gesagt"), und ut ita dicam (Hieronymus) für Umschreibung von כ (in כפשע). In P. ehlt das (+) der LXX. — פן יעצב P. ܕܠܡܐ ܢܟܪܐ ܠܗ (vgl. v. 34 כי נעצב אל דוד). Vgl. auch P. Gen 45, 5; 2. Sam. 19,3. So übersetzt sie auch 1. Sam. 1,6 הרעימה.

4. מה־תאמר נפשך P. ܡܐ ܕܐܡܪܐ ܢܦܫܟ = את אשר תאמר נפשך, desshalb für ואעשה לך ܐܥܒܕ ܠܟ ohne ו = אעשה לך.

---

[1]) Vgl. P. 9, 15. 22, 17.

[2]) Ed. Maus. hat mit ܘ.

5. חדש P. übersetzt (ܪܝܫ ܝܪܚܐ). — ישב אשב P. ܡܣܬܡܟܘ ܡܣܬܡܟܢ, so auch v. 24. 25 (vgl. Trg.). LXX: *καὶ ἐγὼ καθίσας οὐ καθήσομαι φαγεῖν*, nach Wellh. richtig wegen des Factums von v. 25. P. für MT. — עם המלך P. ܩܕܡ ܐܒܘܟ = לפני אביך. In LXX fehlen diese zwei Worte, in P. nicht. — ונסתרתי P. ܠܡܬܛܫܝܘ. Hier Inf. für das Verb. fin., häufiger aber geschieht das Gegentheil.

6. Nach ואמרת P. לו Auffüllung. — לרוץ P. ללכת. — כי זבח הימים P. mit Pl. כי זבחי הימים (ܕܟܝܐ). LXX (für עד אביך עד בית לחם (בית לחם, v. 8 bezeugt, dass es dem Stile unseres Capitels gemäss ist, vgl. Wellh.) Jedenfalls P. gleich MT. gegen LXX.

7. טוב P. ܐܝܬ ܫܦܝܪ[1]) ist Duplette.

8. Nach חסר P. ܗܘܐ. — על עבדך P. ܠܘܬ (vgl. LXX, Trg.); hier P. gleich LXX, Trg. gegen MT., der einen Fehler enthält. Die Vorlage kann auch richtig gewesen sein. — כי fehlt in P. LXX: *ἐν τῷ δούλῳ σου*: בעבדך. למה זה P. עַ (vgl. P. 24, 10; 27, 5).

9. לבוא . . . אגיד לך P. ܐܢܐ ܠܘܬܟ ܘܐܚܘܝܟ = אבא אליך ואגיד לך. Sie übersetzt also nicht ולא אתה. Zur LXX vgl. Wellh. *καὶ ἐὰν μὴ ᾖ εἰς τὰς πόλεις σου.* P. für das (—) des MT.

10. או־מה P. ܕܠܡܐ (vgl. Trg. דלמא; LXX *ἐὰν* = אם).

11. Nach ויאמר P. ܠܗ. Auffüllung. ונצא P. ohne ו ܢܦܩ.

12. יה׳ אלהי ישראל P. leitet diese Schwurformel mit עַד ein (ܕܢܗܘܐ). LXX hat *οἶδεν*. — כִּי P. ון עַ = אם לא. Nach כעת hat P. ܗܫܐ (vgl. Trg. הדין). השלשית P. ܠܬܠܬ ܝܘܡܝܢ vgl. v. 19. Trg. und Vulg. schieben „oder“ zwischen מחר und השלישית ein. Wellh. streicht השלשית, weil es

[1]) Im 6ten Bande der Lond. Polygl., wo die Varianten gesammelt sind, ist für ܐܝܬ ܕܐܝܬ (Uss.). Für ܡܠܡܐ, ܗܘ ܡܠܡܐ (Uss.).

Correctur ex eventu ist. — והנה טוב אל דוד P. ܐܢ ܛܒ ܠܟ ܘ
ܣܘܥܪܢܟ = אם טוב לך ואז.

13. Nach וכה יסיף P. ܠܗ = לו. Auffüllung. — כי
ייטב אל־אבי את הרע עליך P. ܘܐܢ ܛܒ ܩܕܡ ܐܒܝ ܕܐܝܬܐ
ܒܝܫܬܐ = כי יָדַע מאבי הרע אשר עליך. Für אל אבי, מאבי hat
P. mit Trg. gemein (ארי גמירא מן אבא) und für ייטב hat sie
ܐܝܬܐ, um die Buchstabenähnlichkeit des MT. wiederzugeben, wenn auch mit ganz anderer Bedeutung. Vgl. über
diese Eigenthümlichkeit der P. Ps. 5, 13 ܬܥܛܪܢܝ für
תעטרנו[1]). LXX: ὅτι ἀνοίσω τὰ κακὰ ἐπὶ σὲ = (bringe) אבי
את הרע עליך und ייטב אל־ fehlt bei ihr. P. hat hier das
Plus des MT. gegen LXX.

14. וְלֹא אם־עודני חי P. vocalisirte וְלֹא ܘܠܐ ܡܠܘܬܝ[2])
. . . ܠܐ ܬܥܒܕ ܛܝܒܘܬܐ ܐܢ ܚܝ ܐܢܐ ܘܐܢ ܡܝܬ ܐܢܐ ܘܠܐ ܐܡܘܬ P. ܘܠܡܬܠ ܕܐܝܬܝ ܡܠܘܬܝ
LXX, Vulg. haben: καὶ ἐὰν θανάτῳ ἀποθάνω = ואם מות אמות.
P. = MT. gegen LXX.

15. ולא בהכרת ܢܦܣܘܩ ܘܐܦ = ובהכרת und לא fehlt.
P. nimmt diese Vershälfte als Vordersatz, an den sie 16 a
als Nachsatz anschliesst, wesshalb sie in ויכרת (v. 16) das
ו streicht (ܢܦܣܘܩ). — איש fehlt in P.

16. ויכרת nach Vulg. (und Conject. von Mich.) = יִכָּרֵת.
XLX für עם יהונתן, τὸ ονομα τοῦ Ἰωναθαν ἀπὸ τοῦ = שֵׁם יהונתן
מעם. P. gleich MT. gegen LXX.

19. ושלשת תרד מאד. P. ܘܠܬܠܬܐ ܝܘܡܝܢ ܬܬܒܥܐ ܛܒ
ܛܒ (vgl. Trg. ובתלתות יומיא תתבעי לחדא) = ושלשית תפקד
מאד. LXX hat für תרד ἐπισκέψῃ = תפקד. Also P. gegen
MT. für LXX und Trg. Die Vorlage kann auch richtig gewesen sein. מאד fehlt in LXX; P. für (+) des MT. כיום

---

[1]) Bei Baethgen, der textkritische Werth der alten Uebersetzungen der Psalmen (Jhrb. f. prot. Theol. 1882, S. 430).

[2]) Videtur legendum ܘܡܠܘܬܝ ܐܢ ܚܝ ܐܢܐ ܘܐܢ ܡܝܬ ܐܢܐ ut statim ܬܥܒܕ (6ter Band Lond. Polygl.).

המעשה P. ܥܡܠܐ ܕܡܠܟ, wohl unter Einwirkung von V. 5. 12. 18. — האבן האזל P. ܛܝܦܐ ܗܘ, LXX: הארגב הלאז (vgl. LXX und P. zu v. 41.) P. = MT. gegen LXX.

20. צדה fehlt in P. LXX, Trg. Es könnte sich aus צים von החצים gebildet haben (Wellh.). Hier also möglicherweise eine etwas ältere Gestalt wie MT. Trg. hat dafür בקשתא. LXX: καί ἐγὼ τρισσεύσω ταῖς σχίζαις ἀκοντίζων = ואני אשלש בחצים אורה. — לשלח לי למטרה P. ܠܡܫܕܐ ܠܡܛܪܬܐ ܢܫܒܐ Duplette; vgl. P. Hiob 16,12. Thr. 3,12. — LXX: ἐκπέμπων εἰς τὴν Ἀματταρι P. = MT. gegen LXX.

21. מצא P. ܐܫܟܚ. Trg. איתי. LXX wörtlich: εὑρέ μοι. אם אָמֹר אֹמַר P. hat אָמֹר nicht: ܐܢ ܐܡܪ (vgl. v. 22 MT.). Vor כי שלום לך hat P. ܕܥ ܘܚܙܝ = דע וראה. — ואין דבר ergänzt P. mit ܒܝܫܐ (vgl. Trg. ולית מדעם ביש). Nach את־הנער hat LXX לאמר, nach Then. überflüssig. Dasselbe gilt von כִּי der P. in v. 22, wo sie הנה mit ܕܗܐ = כי הנה übersetzt. P. für das (-) des MT.

23. והדבר P. ܐܝܟ ܡܠܬܐ = כדבר. Nach dieser Version würde der Vers ganz unvermittelt bleiben, da die übrigen Uebersetzungen die Leseart des MT. haben, so könnte vielleicht ܘܗܝ ܡܠܬܐ zu lesen sein. Aus ܘ kann leicht ܟ entstehen, wie aus ܟ oder ܒ leicht ܘ (vgl. P. 26, 1 für החכילה ܚܝܠܐ). Nach הנה יהי hat P. אלהים. Auffüllung. LXX: עֵד (μαρτυς), so auch Trg. סהיד. Es wurde עֵד für עַד vocalisirt, was in v. 42 aber nicht passt (Wellh. Then.)[1]. P. hat das (+) der LXX nicht.

24. וישב P. ܘܐܬܝܬܒ, wie in v. 5 und 25 (vgl. Trg. zu diesen Stellen). LXX hat hier: καὶ ἔρχεται = ויבא, nach Wellh. ist es Correctur (gegen Then.). P. wie MT.

25. אל מושב הקיר P. ܥܠ ܓܢܒ ܐܣܬܐ (vgl. Trg. על

[1]) Vgl. v. 42, wo P. wie hier sich an den MT. hält, LXX und Trg. aber עֵד einschieben.

שוייה דמתקן ליה בסטר כותלא. — ויקם יהונתן וישב, so liest P. gegen die Accente und verbindet אבנר mit ו. ܘܩܕܡ ܝܘܢܬܢ ܘܐܣܬܡܟ ܘܐܒܢܝܪ ܠܘܬ ܓܒܗ ܕܫܐܘܠ. LXX: *καὶ προέφθασε* = ויקם „und Jon. setzte sich voran“[1]). P. wie MT.

26. מקרה P. hat ܓܕܫܐ, hingegen 6, 9 ܣܘܥܪܢܐ wie Ruth 2, 3; Deut. 23, 11 hat sie ܡܢ ܥܘܪܢܐ (vgl. Then. zu 6, 9). — בלתי . . . לא טהור P. ܐܢ ܕܟܝܐ ܗܘ ܐܘ ܠܐ ܕܟܝܐ ܗܘ = אולי טהור הוא או אולי לא טהור הוא. (vgl. Trg. דלמא . . . או דלמא). LXX; *ὅτι οὐ κεκαθάρισται* = כִּי לֹא טֹהָר (Wellh.). Vgl. Raschi ועדיין לא טבל לקריו. Zur Sache vgl. Lev. 15, 16.

27. השני fehlt in P. (vgl. Wellh., der השני für den Rest einer Duplette ביום השני (so noch LXX) hält. Ob andere Vorlage?

28. Nach שאול P. ܐܒܘܗܝ = אביו. Auffüllung. — עד בית לחם P. supplirt ܡܕܝܢܬܗ = עירו (LXX), conformirt dem v. 6. Uebersetzungsmanier. Alle Versionen ausser P. haben vor עד בית לחם „zu gehen“ (vgl. Wellh.). P. für das (-) des MT.

29. והוא צוה־לי אחי P. ܘܦܩܕܘܢܝ ܘܐܡܪ ܠܝ ܐܚܝ = ויצו ויאמר לי אחי, sie legt diese Worte dem Jon. in den Mund und streicht desshalb ועתה. Die Unmöglichkeit dieser Fassung hat schon Then. bewiesen. ܘܦܩܕܘܢܝ wäre nämlich unpassend und ועתה störend. Da aber (vielleicht aus dem Grunde) P. ועתה weglässt, so liegt die Vermuthung nahe, dass ܘܦܩܕܘܢܝ in ܘܐܡܪ ܠܝ abgeschwächt wurde, doch blieb Beides im Texte. ואראה P. ohne ו. — LXX: *καὶ ἐνετείλαντο πρὸς μὲ οἱ ἀδελφοί μου* = וְצִוּוּ אֵלַי אַחַי — P. aber für MT Wellh. statt והוא, וְהֵא (Gen. 47, 23). אמלטה P. ܐܙܠ = אלך (eigentlich: אלכה נא ואראה) vgl. Gen. 37, 14. Exod. 4, 18.

---

[1]) Ges. (in der Chrestom.) übersetzt wie P., Then. Einwand gegen Vulg. wird abgeschwächt, wenn man Raschi z. St. einsieht.

30. ביהונתן fehlt in P. — בן נעות המרדות P. hat ܒܪ ܡܣܡܣܢܬܐ ܡܪ̈ܕܘܬܐ (vgl. P. Spr. 12, 8) = בן נעררת המרדות, was auf die Lesart der LXX uud Vulg. נערת zurückführt. (vgl. Wellh.).

31. ועתה P. ohne ו, ebenso auch für וקח אתו, קח. LXX hat statt אתו, עלם = *τὸν νεανίαν*. P. wie MT.

32. Nach יהונתן hat P. ܘܐܡܪ = ויאמר. Auffüllung.

33. וַיָּטֶל שאול P. hier ܘܐܪܟܢ (18, 11 aber ܘܫܕܐ gleich Trg., das auch 18, 11 וארים hat, wodurch Then. die Vocalisation וַיִּטֹּל bekräftigt sieht[1]). Statt כי כלה היא hat LXX כי כלתה הרעה ההיא (vgl. v. 7 und 9). Also P. gleich MT.

34. ביום החדש השני P. erklärt: ܒܝܘܡܐ ܗܘ ܕܬܪ̈ܝܢ ܕܪܝܫ ܝܪܚܐ (vgl. P. v. 27). — לחם fehlt in P. — כי הכלמו אביו P. ܕܐܪܓܙܗ ܐܒܘܗܝ ܥܠܘܗܝ = כי כלה עליו אביו (vgl. LXX *ὅτι συνετέλεσεν ἐπ' αὐτὸν ὁ πατὴρ αὐτοῦ*).

35. ויהי בבקר P. ܘܗܘܐ ܨܦܪܐ = ויהי בקר — למועד P. ܠܐܘܪܥܗ = לקראת. Es ist nicht nöthig anzunehmen, dass der Uebersetzer einen vom MT. abweichenden Text hatte. Er hat für למועד, למול gelesen (vgl. 17, 30, wo מול mit אחר (Person) construirt ist). Trg. liest noch דאמר ליה, soll nach Then. heissen: אשר אמר לדוד (vgl. v. 19)[2]). In der Ausgabe La Gardes fehlen diese 2 Worte.

36. לנערו P. ohne Suff. ܠܛܠܝܐ. — מצא P. ܐܫܟܚ (vgl. P. zu v. 21 und 38). — הנער P. wie MT. LXX hat hier und v. 41 והנער, Trg. hier והנער. (Vgl. Then.). — מורה und ירה übersetzt P. hier und v. 37 mit ܫܕܐ, v. 20 mit ܐܫܕ — הַחֵצִי P. hier Sing. und v. 38 Pl. nach K'ri.[3]).

---

[1]) Die Lond. Polygl. hat: ܘܐܪܟܢ ܡܟܘܪܢܝܬܐ, dafür Poc. (6ter Band) ܘܐܪܟܢ ܫܐܘܠ ܥܠ wie MT.

[2]) Vgl. LXX zu 13, 8.

[3]) Vgl. gegen Then., der הַחֵצִי für eine noch nicht „abgekürzte" Singularform hält, Ley bei Stade, Ztschr. 1888, S. 217 ff.

37. אחרי hat P. nicht, sondern את־הנער, so auch v. 38[1]).

38. אל־תעמד P. mit ו: ܘܠܐ ܬܩܘܡ = ואל תעמד. וַיָּבֵא P. ܘܐܝܬܝ, sie vocalisirte וַיָּבֵא nach der Ueberlieferung. (vgl. LXX: καὶ ἤνεγκε).

39. והנער לא ידע P. stellt um ܘܠܐ ܝܕܥ ܛܠܝܐ (vgl. P. 23, 9). Der MT. angemessener wegen der zweiten Vershälfte, nöthig sogar nach LXX, die den Schluss nicht hat. Hier übersetzt P. das in LXX fehlende Plus des MT. ידעו את הדבר. — ידעו P. ܕܝܕܥܝܢ, das ܕ entstammt wahrscheinlich dem Schluss — ܕ von ܘܕܘܝܕ.

40. אשר לו ersetzt P. durch Suff. ܠܛܠܝܗ.

41. הנגב P. ܟܐܦܐ = אבן (vgl. P. v. 19, wo LXX wie hier ארגב hat). — Vor ויפל hat P. ܘܐܬܐ ܠܘܬ ܝܘܢܬܢ = ויבא אל־יהונתן. — את־רעהו P. ܠܚܕ ܚܒܪܗ. — עד···הִגְדִּיל P. und Vulg. אַךְ דוד ה'. Auf Grund der LXX (ἕως συντελείας μεγάλης) liest Wellh. עַד הַגְּדֻל und streicht דוד. P. hat das (+) des MT.

42. אשר נשבענו ist als bedeutungsvoller Aufruf zu nehmen, dem entsprechend hat P. ܡܘܡܬܐ ܕܝܢ. — Nach יהוה LXX, Trg., Vulg. עֵד (vgl. zu v. 23). Möglicherweise eine etwas andere Gestalt als MT. P. hat das (+) der LXX nicht.

Cap. XXI.

1. P. ܘܩܡ ܝܘܢܬܢ ܘܥܠ ܠܡܕܝܢܬܐ = ויקם יהונתן ויבא העיר. LXX und Vulg., die diesen Vers als den 43ten des 20ten Cap. setzen (so auch die Lond. Polygl.), haben nach ויקם, דוד, nach Wellh. unentbehrlich. Hier also P. für MT. gegen LXX.

---

[1]) Ed. Maus. hat אחרי übersetzt.

2. נבה P. ܢܨܒ, sie las נצב (vgl. auch P 22,9. 11.), 22, 19 übersetzt sie es gar nicht. Da Ephr. zur Stelle richtig ܢܘܒ hat, so hat man die Entstehung von ܢܨܒ einem Abschreiber zu danken, dem das ה locale entgangen sein mag. — מדוע P, ܡܛܠܐ ܗܘ = מה־זה. — Nach לבדך hat P. ܐܬܝܬ = באת. — Für אחימלך hat LXX אבימלך. P. für MT.

3. את־הדבר fehlt in P. — פלני אלמני P. ܕܟܣܝܐ ܘܡܛܫܝܐ (vgl. Trg.). 2 Reg. 6, 8 übersetzt Trg. wie hier. P. aber ܠܐܬܪܐ ܦܠܢ ܘܦܠܢ ܘܐܬܛܫܘ. Ruth 4, 1 hat sie eine andere Vorlage übersetzt. — יודעתי P. (wörtlich) ܣܡܬ Trg. שלחתי. LXX *διαμεμαρτύρημαι* = העידתי, so auch Vulg.

4. בְּיָדִי P. mit Pl. ܒܐܝ̈ܕܝ, sie vocalisirte בְּיָדַי. או הנמצא P. ܐܘ ܡܕܡ ܕܡܫܟܚ (vgl. Trg.).

5. לחם חל P. hier und v. 6 ܠܚܡܐ ܚܘܠܐ. (Vgl. Lev. 10, 10 ܚܘܠܐ). אל übersetzt P. nicht, auch nicht אך, und für מֵאִשָּׁה hat sie ܡܢ ܢܘܗܪܐ, sie vocalisirte aus euphemistischen Gründen[1]) מֵאִשָּׁה (vgl. Lev. 24, 9). LXX und Vulg. haben am Ende ויאכלו „dann möchten sie essen", was Wellh. für einen Zusatz gemeiner Art hält. (s. Wellh. Then.). P. für MT. gegen das (+) der LXX.

6. ויען . . . לו P. hat dieselbe Construction wie 20,32. — כי אם fehlt in P. אִשָּׁה P. vocalisirt אִשָּׁה wie v. 5. עצרה P. ܡܫܬܒܩܐ = erlaubt (vgl. Ass. B.O. T. I, p. 120, coll. 1, l. 21). — יקדש P. יקדשו so auch Ewald. — בכלי P. בכלים. (vgl. Ley a. a. O. S. 219).

9. ואין P. ohne ו ܠܝܬ[2]). LXX: *Ἰδὲ εἰ ἔστιν* = ראה היש. P. für (-) MT. gegen (+) LXX. חנית או חרב P. stellt um ܣܝܦܐ ܐܘ ܡܘܪܢܝܬܐ. — בידי P. voalisirt den Pl.[3]) (v. 4).

---

[1]) Vgl. Perles, Meletemata Peschitoniana S. 18; Rödiger l. c. pag. 38.

[2]) ܠܝܬ (v. 2) Poc. ܐܝܬ ܠܐ quod idem. v. 10. ܠܝܬ ܐܝܬܘܗܝ in marg. Usser tanquam interserendum ܬܡܢ.

[3]) Ed. Maus. hat den Sing.

10. בשמלה P. ܒܫܘܫܦܐ (vgl. Trg. בשושיפא), vgl. aber P. Gen. 9, 23. Deut. 22, 5. — אם אתה תקח לך P. ܐܢܗܘ ܕܢܣܒ ܐܢܬ ܠܗ.

11. ביום־ההוא מפני שאול P. stellt um ܡܢ ܩܕܡ ܫܐܘܠ ܒܝܘܡܐ ܗܘ.

12. דוד fehlt in P., und nach הארץ hat sie ܕܐܝܣܪܐܝܠ. הלא fehlt beidemal in P. — יענו P. hier ܡܛܠܗܢ, 18, 6. 7. ܥܢܝܢ. במחלת P. ܒܢܬ ܐܝܣܪܐܝܠ = בנות ישראל. לאמר P. ܘܐܡܪ̈ܢ = ותאמרנה (vgl. P. 23, 1.).

14. בעיניהם P. ܒܥܝܢܝܗܘܢ, nämlich מלך גת (v. 13). — ויתהלל בידם P. ܘܐܬܛܦܫ ܒܥܝܢܝܗܘܢ (s. P. Jer. 25, 16. 51, 7. Nah. 2, 5). ויתו P. ܘܢܬܒ kann vielleicht phonetische Täuschung sein. LXX: ἐπίληπτον = ויתף (Theod.). Trg. ומסרט (Ez. 9, 4). P. also eher für MT. als für LXX. רירו P. ܪܝܪܗ (vgl. P. Hiob 6, 6).

16. חסר משגעים אני P. ܡܣܢܝ ܠܚܡܐ = חסר טעם אני unter Einwirkung von v. 14.

Cap. XXII.

1. עדלם P. ܟܪܟܠܡ, so auch 2 Sam. 23,13. 1 Chr. 11,15.

2. נשא P. ܡܪܐ ܚܘܒܐ (s. P. 2 Reg. 4, 1). — לשר hier P. ܪܫܐ, vgl. P. v. 7 ܐܠܦܐ ܪܘܪ̈ܒܢܐ.

3. יצא־נא P. ܢܬܒ = ישב, conformirt dem v. 4 (vgl. Vulg. maneat), LXX: γινέσθωσαν = יהיו, Trg. übersetzt wörtlich יפוק, P. gleich MT. gegen LXX.

4) וַיַּנְחֵם P. vocalisirte וַיִּנָּחֵם (vgl. Trg.), sie übersetzt ܘܣܡܡ ܐܢܘܢ, vgl. Wellh. במצודה P. ܒܡܨܝܕܬܐ, so auch v. 5.

5. חרת P. ܡܚܘܝܬ sie kann חוית gelesen haben.

6. נודע P. sinngemäss, wörtlich Exod. 2, 14. Hier hat sie ܕܐܬܝܕܥ. — תחת האשל P. hier und 31, 13 ܬܚܝܬ ܒܘܛܡܐ. Gen. 21, 33 ܢܨܒܬܐ = planta.

7. נם P. ܗܘ, sie kann mit LXX und Vulg. האמנם gelesen haben, denn Ps 58, 2 gibt sie האמנם mit ܗܘ. Also andere Vorlage. — לכלכם 2° P. mit ו (LXX). Uebersetzungsmanier. — ושרי 2° fehlt in P., weshalb sie מאות mit ו verbindet.

8. בכרת P. ܒܩܝܡܐ, sie las בברית und deshalb für עם בן, אשר עם בן (vgl. Trg.). — לארב LXX hier und v. 13 εἰς ἐχθρόν = לְאֹיֵב. P. ܠܡܟܡܢ, also gleich MT. gegen LXX.

9. בן־אחטוב P. ergänzt ܟܗܢܐ = הכהן, so auch v. 14, conformirt dem v. 11. Auffüllung.

10. Vor וצידה hat P. ܘܡܐܢܐ = וכלים.

12. שמע־נא in P. hier übersetzt, sonst gibt sie נא nicht.

13. קשרתם P. hier ܐܬܢܟܠܘ, v. 8 ܡܟܝܢܘ. Trg. hat auch hier מרדתון.

14. ומי P. ohne ו. — וסר אל משמעתך P. ܘܢܛܪ ܦܘܩܕܢܝܟ = ושמר מצותיך. 2 Sam. 23, 23 hat sie ܠܡܫܡܥܬܗ ܘܠܡܠܘܗܝ, 1 Chr. 11, 25 hat sie ähnlich dem Trg. an unserer Stelle, das für סר, שר hat (vgl. LXX, Joseph.).

15. בעבדו P. ܒܥܒܕܘܗܝ ܟܠܗ. Nach דבר P. ܗܢܐ. — בכל P. mit ו ܘܟܠܗ ܡܠܬܗ (vgl. LXX καί). Uebersetzungsmanier! P. für das (+) der LXX. — קטון גדול stellt P. um, und für או hat sie ו (ܪܒܐ ܘܙܥܘܪܐ)

17. נם übersetzt P. nicht.

18. ויסב דויג האדמי fehlt in P. — Vor בכהנים 1° hat P. ܟܗܢܐ — Statt ויפגע הוא hat P. ܘܦܓܥ ܗܘ, weil das voraufgegangene Glied des MT. bei ihr fehlt. — נשא P. mit Pl. ܗܘܘ ܕܡܫܩܠܝܢ (vgl. Trg.).

19. Für וְאֵת־נֹב hat P. ܘܝܗܒܘܗ ܠܗ = ויתן לו, vielleicht ist ܘܝܗܒܘܗ aus ܘܢܘܒ corrumpirt, dem ܠܗ des Verständnisses wegen beigefügt wurde.

21. Nach הרג hat P. ܐܢܘܢ, vgl. P. v. 18 zu בכהנים. Für יהוה hat P. אלהים, vgl. v. 17, wo sie dasselbe zweimal hat.

22. סבתי P. ܐܬܚܝܒܬ (vgl. Trg. גרמית und LXX). Wellh. und Then. lesen daher חבתי. Hier also andere Vorlage.

23. אל־תירא P. mit ו ܘܠܐ ܬܕܚܠ. Vor את־נפשך hat P. ܐܦ = גם. — כי משמרת P. ܡܛܠ ܕܢܛܘܪܬܐ, vgl. P. Exod. 12, 6. 16, 32. 33, 34. LXX, Vulg. Trg. haben נשמרת.

Cap. XXIII.

1. לאמר P. ܘܐܡܪܘ ܠܗ = ויאמרו לו (vgl. P. 21, 12).

2. Statt des Explicitum אל־דוד hat P implicitum לו. — והכיתי und והכית bei P. ohne ו.

3. ויאמרו אנשי דוד אליו P. ויאמרו אנשיו לדוד (vgl. P. 24, 5). — הנה אנחנו פה ביהודה יראים P. ܗܐ ܚܢܢ ܗܪܟܐ ܕܚܠܝܢ ܚܢܢ, und für ואף כי hat sie ܐܝܟܢܐ = איך — LXX hat für מערכות, משסות, P. gleich MT. gegen LXX.

Nach ויאמר P. לו. Auffüllung. Für ביהוה hat sie ܒܡܪܝܐ.

5. וילחם P. mit Pl. ܘܐܬܟܬܫܘ, ebenso auch für וינהג, ܘܕܒܪܘ[1]) mit Rücksicht auf das Subj. (Pl.) ואנשיו. — LXX hat nach בפלש׳ *καὶ ἔφυγον ἐκ προσώπου αὐτοῦ* = וינוסו מפניו. Das Plus der LXX fehlt in P.

6. אפוד ירד בידו P. übersetzt ܦܓܪܐ ܢܚܬܬ ܒܐܝܕܗ. Trg. hat אחית und vocalisirte יָרֵד, so auch Kimchi, s. LXX und ihre Ergänzung in Then. z. St. Das + der LXX (*καὶ αὐτος μετὰ Δαυὶδ (εἰς κεϊλὰ) κατέβη*) fehlt in P.

7. וַיֻּגַּד P. ܘܚܘܝܘ wie וַיַּגִּדוּ v. 1. (vgl. P. v. 13). נכר P. ܐܫܠܡܗ nach Trg. מסר. Wellh. behauptet: נִכַּר scheint aus מכר und נתן zusammengeflossen. Vgl. LXX: *πέπρακεν* und Rich. 2, 14. 3, 8. 4, 2. 9). — ובריח P. ܘܡܘܟܠܢܐ, so Jona 2, 7; vgl aber P. Deut. 3, 5. Neh. 2. 3., wo sie ܘܡܘܟܠܢܝܗܘܢ hat.

---

[1]) Lond. Polygl. hat Sing. ܘܕܒܪ.

8. וישמע P. wörtlich ܘܐܫܡܥ. Trg. LXX sinngemäss; vgl. 15, 4. — לצור אל־דוד P. ܠܡܟܡܢ ܠܕܘܝܕ; vgl. aber P. Deut. 20, 19. Nach ואל־אנשיו P. ܕܠܓܒܪܘܗܝ; vgl. v. 12 und 13.

9. כי עליו שאול P. hat angemessenere Wortstellung ܕܥܠܘܗܝ ܫܐܘܠ ܡܬܚܫܒ ܒܝܫܬܐ[1]); vgl. P. 20, 39. — Nach הגישה hat P. לי. Auffüllung.

11. Für בעלי קעילה hat P. ܡܪ̈ܝܗ ܕܩܪܝܬܐ = בעלי העיר. Dies ist aber die Uebersetzung des 12ten Verses, den sie mit ܣܟܪ ܣܟܪ ܡܠܟ ܩܪܝܬܐ schliesst. V. 11 des MT. fehlt in P., den Ausfall hat ein Homoeoteleuton verschuldet. Der Uebersetzer (oder ein Abschreiber) irrte von בעלי קעילה (v. 11) auf dieselben Worte in v. 12. — In LXX ist eine grosse Lücke auszufüllen, die dadurch entstand, dass man von dem ersten καὶ εἶπε κύριος auf das zweite sprang. (Wellh.). P. für das + des MT. gegen das — der LXX.

13. Nach אנשיו hat P. ܕܠܓܒܪܘܗܝ, (vgl. auch P. v. 8 und 13) so hier auch LXX. P. für das (+) der LXX. Uebersetzungsmanier. באשר יתהלכו fehlt in P. — הֻגַּד P. stellt um ܘܣܘܡܘ ܠܡܐܬ (vgl. P. v. 9 und 20, 39); s. auch P. v. 1 und 7. — כשש מאות איש übersetzt hier P. richtig[2]). 2 Sam. 15, 18 fehlen diese Worte in P. — LXX hat hier τετρακόσιοι = 400; s. 22, 2. (Wellh.). P. = MT. gegen LXX.

14. במדבר במצדות P. ܒܡܕܒܪܐ ܕܡܨܪܬܐ. Dieses Genetivverhältniss ist wegen V. 19 unmöglich. ܕ in ܕܡܨܪܬܐ wird wohl in ܒ zu ändern sein. — דוד nach וישב fehlt in LXX, aber nicht in P., sie hat das Plus des MT.

---

[1]) Spr. 14, 22 übersetzt P. (ܕܚܫܒܢ. Spr. 3, 29) ܚܫܒܝܢ für חרשי. Auf Grund dieser Stelle vermuthet Herr Prof. Barth חרש לבי statt רחש לבי in Ps. 45, 2.

[2]) So auch P. zu 25, 13. 27, 2. 39, 9.

15. בחרשה[1]) P. ܒܥܒܐ = ביער, v. 18 hat sie dafür ܒܥܒܘܒܐ. Jes. 17,9 ܚܘܪܫ. Ez. 31,3 ܒܥܒܘܒ. 2 Chr. 27,4 ܘܒܚܘܪܫܐ.

16. ויחזק P. ܘܐܬܚܝܠܘ, vgl. Ez. 13,22. Neh. 2,18 hat sie ܘܚܝܠܘ. P. את ידיו für את־ידו (LXX) Ueberlieferung.

17. ואנכי אהיה לך למשנה P. ܘܐܢܐ ܐܗܘܐ ܠܟܘܢ ܘܫܢܐ. Diese Uebersetzung hat eine Corruption veranlasst. Ursprünglich hat für ܘܫܢܐ (ܫ = ܫܢ)[2]) ܠܫܢܝܐ gestanden, daraus wurde ܠܫܢܐ, das man mit ܘ verbunden hat, um es dem Zusammenhange anzupassen. Aus demselben Grunde musste aus ܠܟ, ܠܟܘܢ gemacht werden. Der Text der P. wäre demnach: ܘܐܢܐ ܐܗܘܐ ܠܟ ܠܫܢܝܐ. — כן P: ܕܗܟܢܐ ܗܘ = כי כן הוא.

18. Statt וישב דוד hat P. ܝܬܒ ܥܠ ܟܪܘܒܐ = ישב הכרובים. Andere Vorlage.

19. לאמר P. ויאמרו לו, vgl. P. V. 1 und 21 12. — החכילה P. ܒܚܝܠܐ. 26. 1. 3. hat sie ܚܟܝܠܐ. Das ܒ wurde zu ܘ. Es wird auch hier ܚܟܝܠܐ zu lesen sein[3]). Das ܒ in ܒܚܝܠܐ kann dem ב in בחרשה conformirt sein.

20. לכל P. ככל (ܐܝܟ). — המלך לרדת fehlt in P. — Nach רד hat P. אלינו (ܠܘܬܢ).

21. Nach ויאמר hat P. ܠܗܘܢ (vgl. LXX *αὐτοῖς*). Also gleiche Auffüllung. Uebersetzungsm. Für ליהוה P. ܠܐܠܗܐ.

22. לכו־נא הכינו ... את מקומו P. ܙܠܘ ܠܟܘܢ ܛܝܒܘ ܠܡܘܬܒܗ. ܘܚܙܘ ܕܘܟܬܗ.

23. וראו ודעו stellt P. um ܘܕܥܘ ܘܚܙܘ (vgl. v. 22), nicht aber wie Thenius zu V. 22 bemerkt: „וראו ודעו Syr. umgekehrt; richtiger, denn s. v. 23". — אל־נכון P. mit Suff. ܠܡܬܩܢܘܬܟܘܢ. — והיה P. כי, deshalb וחפשתי ohne [illegible]

[1]) ה locale trotz des vorangehenden ב; vgl. 31, 13 ביבשה.

[2]) Vgl. P. 8,2. 2 Chr. 28,7. Esther 10,3. Gen. 41,43 ܐܬܪܢܝܐ.

[3]) S. zu 26,1.

ܐܨܛܪܦܬܗܘܢ (vgl. P. Gen. 31, 35. 44, 12. und Deut. 26, 13 für בערתי).

24. אל ימין הישימון P. ܠܘܬ ܝܡܝܢܐ ܕܝܫܝܡܘܢ = אל צד הישימון. Uebersetzungsmanier.

25. לבקש P. ergänzt ܠܡܒܥܝܗ (vgl LXX, Trg. Vulg., die לבקשו haben). LXX für וישב, ἣν = אשר. P. = MT.

26. מזה fehlt beidemal in P. — ההר 2º P. ܛܘܪܐ — ללכת P. ܠܡܥܪܩ = לנוס, vgl. 2 Sam. 4, 4. — Für ואנשיו 2º und ואל־אנשיו und ואנשיו (v. 25) hat P. ܠܓܒܪܘܗܝ, kann aber aus ܘܓܒܪܘܗܝ entstanden sein[1]). — עטרים P. ܡܟܠܠܝܢ sinngemäss, vgl. P. Ps. 5, 13 ܬܟܠܠܝܘܗܝ.

27. לאמר P. ויאמר לו. — מהרה P. ܒܥܓܠ, als ob sie במהרה gelesen hätte und deshalb ולכה ohne ו (ܬܐ). — על הארץ P. בכל הארץ. Rich. 20, 37 ܟܠܗ.

28. Für מרדף אחרי hat P. ܡܢ ܒܬܪ = מאחרי, s. 24, 2. סלע P. ܫܘܥܐ, 14, 4 hat sie ܟܐܦܐ.

Cap. XXIV.

1. במצדות עין גדי P. ܒܡܥܪܬܐ ܕܥܝܢ ܓܕܝ, so auch v. 2 für במדבר עין גדי.

2. ויגדו ohne ו und für לאמר ܘܐܡܪܘ.

3. בחור P. mit Pl. ܓܒܝܐ für den collectiven Singular des MT. איש. — צורי P. mit Sing. ܛܘܪܐ[2]). LXX: Σαδδαείμ. P. = MT.

4. ויבא P. (Lond. Polygl.) mit Pl. ܘܐܬܘ. — אל־גדרות הצאן P. ܠܡܕܪܘܢܐ ܕܥܢܐ, sie vocalisirte den Sing. אל־גדֶרֶת (vgl. P. Num. 32, 16. 24. ܛܝܪܐ; Zeph. 2, 6. ܠܛܝܪܐ ܕܥܢܐ).

---

[1]) Ed. Maus. hat am Schluss von v. 26 ܘܓܒܪܘܗܝ.

[2]) צור bildlich für Gott übersetzt P. anders, vgl. 2,2; 2 Sam. 22, 32. 47; 23, 3; Jes. 30, 9.

— להסך את רגליו P. euphemistisch ܘܕܢܦܩ ܠܒܪ Vgl. P. Rich. 3, 24 ܢܦܩ ܠܡܕܘܪܐ ܕܒܣܝܪ[2]). Vgl. LXX, Trg. Exegese! — Nach ויבא שאול hat P. ܠܡܥܪܬܐ = למערה. Auffüllung. — Für על־הדרך hat P. ܕܒܐܘܪܚܐ (vgl. Trg. דעל אורחא) = אשר על הדרך.

5. ויאמרו P. hat dieselbe Construction wie 23, 3. Hier ܥܒܕܘܗܝ, dort ܐܢܫܘܗܝ. — הנה היום P. ܗܢܐ ܗܘ ܝܘܡܐ und הנה fehlt (vgl. LXX: *ἰδοὺ ἡ ἡμέρα αὕτη* = הנה היום הזה nach v. 11). Der Ausfall des הנה = ܗܐ erklärt sich aus den folgenden zwei Worten, die auch mit ܗ beginnen. בלט P. ܕܒܫܐܝܠ (vgl. P. Gen. 33, 14 לאטי; Rich. 20, 37 החישה; Hiob 37, 11 ברי), s. auch zu 18,22 die Anmerkung.

6. ויהי fehlt in P., deshalb ויך ohne ו. — ויך לב דוד אתו P. ܐܬܬܘܝ ܠܒܗ ܕܕܘܝܕ (vgl. P. 21, 2 ויחרד und zu v. 8; Gen. 27, 33; Prov. 5, 11). — Nach כנף hat P. ܕܦܪܡܣܗ (vgl. LXX), nach Wellh. und Then. nöthig. Also hier andere Vorlage.

7. Nach ויאמר hat P. ܕܐܡܪ und nach לאנשיו, ܕܠܥܒܕܘܗܝ, so auch v. 8 und 23, Auffüllung.

8. Nach כדברים hat P. ܗܠܝܢ. אל שאול P. ܠܘܬ (contra) vgl. Trg. — LXX: *ἀναστάντας θῦσαι τὸν Σαούλ* = להרג את שאול. Also P. gleich MT. gegen LXX.

9. ויקד P. ܘܢܦܠ (vgl. P. Exod. 34, 8). — Für ויבט שאול אחריו P. ܘܐܬܦܢܝ ܗܘ ܠܒܣܬܪܗ (vgl. P. Gen. 19, 26).

10. למה P. לא (vgl. P. 20, 8). — Für אדם P. mit Pl. ܕܐܢܫܐ. Statt לאמר P. ܕܐܡܪܝܢ und dann כי = ܕܗܐ. LXX hat statt רעתך *τὴν ψυχήν σου* = נפשך. P. gleich MT. gegen LXX.

11. הנה היום הזה ראו עיניך P. übersetzt ܚܙܝ ܝܘܡܢܐ

[1]) Ephr. opp. I. 340 hat zu unserer Stelle:

ܠܡܦܢܝܐ ܕܢܦܫܐ ܕܠܒܘܫܗ ܗܘ ܕܡܫܟܒܐ ܐܠܦܐ ܘܕܢܦܩ ܠܒܪ.

ܒܥܝܢܝܟܝ, als ob sie hätte: ראה היום בעיניך. ואמר P. mit Pl. ואמרו und ergänzt ܐ̈ܢܫܐ ܕܐܩܛܠܟ (vgl. Trg. ואמרו אוחרנין). LXX hat: καὶ οὐκ ἠβουλήθην = ולא אביתי (Then.). Nach Wellh. = וָאֶמָאֵן. Klostermann mit Bezug auf Exod. 21, 13 ויאמר (Gott). P. wie MT. gegen LXX — ותחס P. ܘܚܣܬ = וָאָחֹם (vgl. Trg. LXX) Zu ותחס müsste עֵינִי hinzugedacht werden (vgl. Vulg. sed pepercit tibi oculus meus). — יָדִי P. vocalisirte den Pl. יָדַי (vgl. P. zu v. 12 u. v. 19 u. 21).

12. ואבי fehlt in P. — ראה גם ראה את־כנף . . P. hat: ופנה וראה גם את כנף מעילך = ܘܐܬܦܢܝ ܘܚܙܝ ܐܦ ܟܢܦܐ ܕܦܪܡܘܣܟ. Sie wollte nicht zweimal dasselbe Wort setzen, (vgl. Perles a. a. O. S. 46 zu P. Exod. 23, 13), vgl. auch zu 23, 13. — ולא P. ohne ו. — את נפשי לקחתה P. hat umgestellt ܠܡܣܒܗ ܢܦܫܝ.

13. ונקמני יהוה ממך P. ܘܢܬܒܥܝܢ ܡܪܝܐ ܒܐܝܕܝܟ, conformirt dem v. 16 וישפטני מידך, wo sie ܘܢܬܒܥܝܢ ܒܐܝܕܝܟ hat. ܒܐܝܕܝܟ wird vielleicht nach P. Gen. 43, 9; 2. Sam. 18, 19 in ܡܐܝܕܝܟ zu emendiren sein, entsprechend dem MT.

14. משל הקדמני P. ܐܝܟ ܕܐܡܪܘ ܒܡܬܠܐ ܩܕܡܝܐ (vgl. Trg.).

15. אחרי מי יצא P. 2 pers. ܒܬܪ ܡܢܘ ܢܦܩܬ, angepasst dem ܐܢܬ ܪܕܦ für אחרי מי אתה רדף. — פרעש P. ܦܘܪܥܛܢܐ (vgl. P. 26, 20). Trg. euphemistisch für כלב מת, חלש חד und für פרעש אחד, הדיוט חד

17. ויהי fehlt in P. nnd deshalb für ויאמר, אמר.

18. Nach ויאמר hat P. שאול, so auch LXX. — P. und LXX also gleiche Auffüllung. Uebersetzungsmanier.

20. ויהוה ישלמך טובה P. ܡܪܝܐ ܢܦܪܥܝܘܗܝ ܛܒܬܐ ܢܦܪܥܟ ܡܪܝܐ ܚܠܦ ܛܒܬܐ ܕܥܒܕܬ ܠܝ P. hat zur Verdeutlichung ihre Vorlage geändert. — היום הזה fehlt in P.

22. ועתה fehlt in P. (Lond. Polygl. — Für אם hat sie beidemal לא.

23. על המצודה P. hier ܠܡܥܫܢܐ (vgl. P. 23, 4. 5.).

Cap. XXV.

1. בכיתו P. ܒܒܝܬܗ [1]) wegen 2 Reg. 21, 18. 26. 2 Chr. 33, 20. LXX für אל־מדבר פארן, אל־מדבר מעון. P. also gleich MT. gegen LXX.

2. Nach ואיש und גדול hat P. היה, ebenso vor ולו.

3. והאשה טובת־שכל ויפת תאר P. ܘܐܢܬܬܗ ܫܦܝܪܐ ܗܘܬ ܒܚܙܘܗ ܘܡܣܬܟܠܢܝܬܐ = האשה יפת תאר ו(יפת) מראה (vgl. Gen. 29, 17. 39, 6. Esth. 2, 7). — והוא כלבו P. ܘܟܠܒ = Trg. והוא מדבית כלב. LXX: *καὶ ὁ ἄνθρωπος κυνικός*. P. = MT.

5. לשלום setzt P. vor בשמי.

6. Nach ואמרתם hat P. לו. Auffüll. — לחי P. ܚܝ [2]) ܕܢܗܘܐ ܚܝ. LXX: *εἰς ὥρας* = כעת חיה [3]). Trg. לְחַיָּךְ. Hieronymus: fratribus meis = לְאַחַי. Wellh. לְחַי = zu meinem Bruder. P. = MT. gegen LXX. Mit וביתך schliesst P. den Vers, und mit הרעים (v. 7) beginnt der nächste. Der Ausfall ist ohne äussere Veranlassung.

7. לא הכלמנום P. ܘܠܐ ܐܗܢܢ ܐܢܘܢ = ולא נגענום (vgl. P. V. 15. Gen. 26, 29. Rich. 15, 12. Ruth 2, 9). Für לא hat sie (P.) ולא (vgl. LXX *καί*). P. = + der LXX. — נפקד P. ܚܣܪ nicht wie 20,18. 25. 27. — בכרמל [4]) P. ܒܟܪܡܠܐ (vgl. V. 4). (Vgl. auch v. 15 in P. und Vulg. und V. 21).

8. את נעריך P. ܠܛܠܝܟ und für הנערים, ܠܛܠܝܐ. Ersteres wegen des folgenden לעבדיך. — לעבדיך fehlt in LXX (vgl. Wellh.). P. gleich (+) MT. gegen (-) LXX. Vor וימצאו hat P. ועתה. — את אשר תמצא ידך P. ܐܝܟ ܡܐ ܕܡܫܟܚ, vgl. Rich. 9,33.

---

[1]) So auch 1 Reg. 2, 34.

[2]) Vgl. P. 15, 8.

[3]) Vgl. Gen. 18, 10. 14.

[4]) Klostermann nach v. 15 בשדה.

9. ככל P. כל. — וינוחו fehlt in P., LXX liest ויקם.

10. Für את־עבדי דוד hat P. לעבדי דוד, weil sie ויאמר vorsetzt. — המתפרצים P. ܕܡܬܦܪܩܝܢ (vgl. LXX: ἀναχωροῦντες). Trg. ערקין, Vulg. fugiunt.

11. ולקחתי P. ohne ו. — Trg. hat für ואת־מימי[1]), וית משתי. LXX: οἶνον = ייני; P. = MT. gegen LXX.

12. וישבו ויבאו fehlt in P., weil inbegriffen in dem ersten Versglied. — לו P. לדוד. — ככל P. כל (vgl. P. zu v. 9).

13. Nach לאנשיו P. ܕܥܡܗ. (vgl. P. zu 24, 7. 8. 23). — איש 2° fehlt in P. — ויחגר גם דוד את־חרבו P. stellt um ܘܐܦ ܕܘܝܕ ܐܣܪ ܣܝܦܗ, um Davids persönlichen Antheil an dem Gefechte hervorzuheben. — ישבו P. sinngemäss. ܦܫܘ.

14. ויעט P. ܘܣܛܐ ܠܗ ܡܢܗܘܢ = ויקט בהם (vgl. Ps. 95, 10). (Vgl. Trg. וקץ בהון, LXX: καὶ ἐξέκλινεν ἀπ᾽ αὐτῶν). Vulg. hat „et aversatus est eos“ [2]).

15. בהיותנו בשדה, wofür P. בהיותנו במדבר hat (so auch Vulg. und P. ausser hier noch v. 7 so), bildet bei P. den Anfang des 16. v., so auch in LXX. P. also = LXX.

16 רעים mit ו ܘܪܥܝܢ.

17. ועתה P. ohne ו. — Für den Schluss והוא בן... אליו hat P. ܘܢܦܠ ܠܗ ܕܒܝܫܬܐ ܗܘܐ = וְנָבָל עִם הָרָעִים הָיָה. Dem Uebersetzer schienen die letzten vier Worte des MT. unmöglich im Munde eines Dieners Nab., und setzte er andere vier an deren Stelle. — LXX hat hinter ראי, אַתְּ (vgl. Wellh.). P nicht.

19. הנני P. mit ו ܘܗܐ ܐܢܐ. — ולאשה נבל stellt P. ohne Grund um. Sie hat ܘܠܢܒܠ ܒܥܠܗ (vgl. P. 20,39). Bei LXX fehlt נבל. Also P. gleich MT. gegen das (-) der LXX.

---

[1]) Vgl. Hos. 2, 7.

[2]) Ges., De Wette, nach Gen. 15, 11 עיט, vgl. Raschi z. St.

20. והיה fehlt in P. — היא רכבת P. hier und v. 42 ܘܗܝ ܡܠܟܬܐ (vgl. auch P. Gen. 24,61). — בסתר P. wörtlich ܒܓܢܒܐ. Trg. בסטרא „an der Seite". LXX: ἐν σκέπῃ = Bergesschutz (Then.). — והנה fehlt in P., ebenso auch ותפגש אתם. — Für יורדים P. richtig ܢܚܬܝܢ (vgl. Wellh. und 29, 4. 9.).

21. Für אך P. כי[1] — לזה P. לו. — Für שמרתי P. mit Pl. ܢܛܪܢ = שמרנו und deshalb für וישב לי, וישב לנו.

22. Für לאיבי דוד P. ܠܒܥܠܕܒܒܘܗܝ ܕܕܘܝܕ[2]. LXX: τῷ Δαυιδ. Also hier nähert sich P. mehr der LXX als dem MT. — Nach וכה יסיף P. לו, nach 2 Sam. 3, 9 (vgl. P. 14,44. 20, 13. 2 Sam. 3, 35). — אם אשאיר ܐܢ ܢܫܬܒܩ mit Ethp. vgl. v. 34. — משתין בקיר P. ܕܡܫܬܝܢ ܠܟܘܬܠܐ (v. 34), euphemistisch wie in 1 Reg. 14, 10. 16, 11 ܕܐܙܠ ܠܟܘܬܠܐ (vgl. Trg. zu diesen Stellen).

24. בי אני אדני העון P. ܣܟܠܘܬܐ ܐܢܐ ܡܠܟܝ ܡܪܝ (vgl. 1, 26; Gen. 44, 18). ܠܡܠܠ ܡܪܝ ܫܡܥܠܡܬܐ (vgl. 2 Sam. 14, 9). — Für באזניך P. ܒܡܫܡܥܟ (vgl. P. Gen. 44, 18). — ושמע bis אל איש (25) fehlt in P. Der Vers schliesst in P. mit אל איש נבל הזה.

25. את נערי אדני אשר שלחת P. את הנערים אשר שלח אדני der Klugheit Abig. angemessen.

26. Nach חי נפשך P. ܡܪܝ Auffüll. — אשר מנעך יה' . . . בדמים P. löst den Tropus auf und übersetzt: ܕܠܐ ܠܡܬܦܪܥܘ ܒܕܡܐ. — והשע ידך לך P. ܘܦܪܩܟ ܡܪܝ (vgl. v. 31). — Hinter ועתה (P. ohne ו) hat P. ܡܪܝ, nicht aber hinter והמבקשים sondern ܠܟ = לך.

27. ועתה. P. ohne ו. — אשר fehlt in P. — הביא. P. ܐܝܬܝܬ = הביאה (v. 35); vgl. Trg. Nach לאדני P. ܠܡܪܘܬܐ und für ונתנה, ܗܒ = תֵּן (תְּנָה). LXX hat תקח hinter הברכה

---

[1]) In der Lond. Polygl. fehlt von במדבר bis וישב לי.

[2]) 2 Sam. 12, 14 hat P. wörtlich übersetzt.

הזאת (καὶ νῦν λάβε), vgl. v. 35. Also fehlt in P. das Plus der LXX.

29. ויקם. P. ܫܘܪ. Nach יקלענה P. ܡܩܠܥܐ Auffüllung.

30. לאדני ככל אשר דבר fehlt in P.

31. ולא. P. ohne ו. לפוקה. P. ܠܬܘܩܠܬܐ (14, 15 für חרדה). לאדני nach ולמכשול לב fehlt in P. ולשפך. P. ohne ו (LXX), P. = LXX gegen + des MT. Uebersetsungsm. ולהשיע—לו fehlt in P. — והטיב. P. ואם הטיב. P. nimmt diesen Vers als Nachsatz zu dem Vordersatz (30), der in והטיב wieder aufgenommen wird und im Schlusse (31) seinen Nachsatz findet.

33. Statt לי am Ende des v. hat P. ܡܘܡܬܐ ܡܢ ܕܡܐ.

34. ואולם. P. ܒܪܡ = אַךְ. כִּי fehlt in P. zweimal (vgl. aber P. 14, 39).

35. לו fehlt in P. לשלום לביתך. P. stellt um: ܠܒܝܬܟܝ ܒܫܠܡܐ. Für שמעתי P. כִּי שמעתי ܕܫܡܥܬ.

36. קטן וגדול fehlt in P. — עד אור הבקר. Hier hat P. wie in v. 37 ܒܨܦܪܐ ܕܢܓܗܐ (vgl. P. Rich. 19, 26), nicht wie in v. 34 ܒܨܦܪܐ ܕܢܘܗܪ ܨܦܪܐ. Hier hat sie also den Tropus aufgelöst.

37. בצאת. P. ܘܢܦܩܗ ܡܚܡܪܗ ohne נבל. Sie übersetzte: ויוציא. — ותגד P. perf. ܚܘܝܬܗ והוא fehlt in P. לאבן. P. ܐܝܟ ܟܐܦܐ = כאבן (vgl. alle Versionen).

40. ויבאו. P. ܘܐܙܠܘ = וילכו. לאמר fehlt in P.

42. אחרי. P. ܠܘܬ = עם. ההלכת. P. ohne Art. als Prädicat (s. Wellh.).

43. גם fehlt in P.

44. לפלטי. P. auch 2 Sam. 3, 15 für die unverkürzte Form פלטיאל nur ܦܠܛܝ.

Cap. XXVI.

1. החכילה. P. ܚܘܡܠܐ, so auch v. 3, ist aus ܚܡܡܠܐ (aus dem ܘ wurde ܒ) verschrieben. Auf Grund dieses wird auch 23, 19 zu emendiren sein[1]). — על פני. P. ܕܩܕܡ = אשר לפני (vgl. P. v. 3).

4. אל נכון. P. ܒܬܪܗ = אחריו (vgl. Vulg.), s. aber P. 23, 23. LXX: ἐκ κειλά. P. mehr für MT. als für LXX. מרגלים. Hier und Gen. 42,30, 31.34 ܡܐܠܘܫܐ, nicht so Jos. 2,1.

5. אל המקום. P. ܠܐܬܪܐ, zum Unterschiede von dem folgenden את־המקום (ܕܡܫܟܒܐ). אשר שכב שם. P. ܕܫܟܒ ܬܡܢ ?? nach v. 7 שכב ישן. — שר צבאו ושאול. P. ܪܒ ܚܝܠܗ ܕܫܐܘܠ = שר צבא שאול, weil sie das von Saul Ausgesagte nicht wiederholen mag. — במעגל. P. hier und v. 7 ܒܡܫܡܠܐ, 17, 20 ܡܫܡܪܬܐ. LXX hat nach ויקם דוד noch בלט. Das Plus der LXX fehlt in P.

7. מעוכה. P. ܒܡܫܟܐ, aus dem Zusammenhang errathen, Lev. 22, 24 übersetzt sie es gar nicht. ישן wird bei P. nicht übersetzt, weil nach שכב überflüssig.

8. סגר אלהים היום. P. stellt um ܐܫܠܡܟ ܡܪܝܐ ܝܘܡܢܐ ܒܐܝܕܝ, und für אלהים (vgl. Wellh.) hat sie אלהיך. — ועתה fehlt in P. — בחנית ובארץ übersetzt P. abweichend von 18, 11, 19, 10 mit ܒܡܪܢܝܬܐ ܗܢܐ ܕܒܐܪܥܐ = בחנית הזה אשר בארץ mit Hinblick auf v. 7.[2]). Die Lond. Polyg. B. VI. in der Variantensammlung verbessert ܕܒܐܪܥܐ in ܘܒܐܪܥܐ entprechend dem MT. — Trg. hier nnd 18,11; 19,10 interserirt ואכרוזנה.

9) כי מי שלח ידו. P. statt der rhetorischen Frage die affirmative Negation: ܠܐ ܡܫܠܛ ܠܟܠ (vgl. Cornill, Das Buch des Propheten Ezechiel, S. 148). אל תשחיתהו. P. ohne pers. suff. ܠܐ ܬܚܒܠ (s. aber v. 15).

---

[1]) Vgl. die Anmerkung im VI. B. der Lond. Polyg. z. dieser St.

[2]) Aehnlich Krenkel bei Stade, Ztschr. II, S. 310: בחניתו בארץ.

10. ירד. P. sinngemäss ܢܚܬ, so Gen. 19, 11 für הִכּוּ, Exod. 15, 12 für תִּבְלָעֵמוֹ.

11. צפחת. P. ܩܘܠܬܐ, so auch v. 12 und I Reg. 19, 6; II Reg. 2, 20. — I Reg. 17, 12 hat sie ܩܠܬܐ. — ועתה. P. ohne ו (ܗܫܐ).

12. ואין ראה. P. ܘܠܐ ܐܢܫ ܚܙܐ = ואין איש ראה. — כִּי 2°. P. ו

13. העבר. P. ܡܢ ܠܘܬ ܫܐܘܠ = מֵאֵל שאול. — רב המקום ביניהם. P. strammere Verbindung mit dem Vorhergegangenen statt der paranthetischen Bemerkung des MT. Sie übersetzt: ܡܢ ܕܘܟܬܐ ܪܚܝܩܬܐ = הַרְחֵק מְאֹד.

14. אל העם. P. ܠܡܠܟܐ = אל המלך eilt der Frage Abner's מי אתה קראת את המלך voraus.

15. בישראל. P. fügt hinzu בכל. Auffüllung. — כי בא אחד העם. P. ܕܐܬܐ ܚܕ ܡܢ ܥܡܐ = כי בא אֶחָד היום. Sie hatte in ihrer Vorlage statt ע י, also für הָעָם, היום. Andere Vorlage. — את ארניך המלך. P. stellt um wie schon im ersten Versglied des MT. für את המלך ארניך.

16. הדבר הזה אשר fehlt in P. — ועתה. P. ohne ו.

17. ויכר. P. ܘܫܡܥ = וישמע. Nach ויאמר 1° hat P. לו, deshalb fehlt דוד nach ויאמר 2°.

18. Nach ויאמר P. דוד. Auffüllung. — למה זה רדף. P. ܠܡܢܐ ܪܕܦ ܐܢܬ = לָמָּה אַתָּה רֹדֵף, deshalb für עַבְדּוֹ עַבְדְּךָ, (vgl. P. zu 25, 30 und umgekehrt P. zu 25, 25). כִּי. P. ו (ומה). ומה בידי רעה. P. stellt um ܘܡܢܐ ܗܝ ܒܝܫܬܐ ܕܒܐܝܕܝ.

19. ועתה fehlt hier und v. 20 in P. — ירח. P. ܢܬܢܨܚ (vgl. Trg. יקבל) Die Abänderung beider beruht auf dem Bestreben, den Anthropopathismus zu vermeiden. היום fehlt in P.

21. Nach שאול hat P. לדוד. Auffüllung.

22. ויעבר ויקח. P. hat beide Verba ohne ו.

23. אשר נתנך. P. ܘܐܫܠܡܟ ist in ܕܐܫܠܡܟ zu ändern[1]). ביד. P. hat mit Suff. der ersten Pers. Pl. ܒܐܝܕܝܢ (vgl. LXX, Trg.)[2]). P. also gleich LXX und Trg.

24. והנה fehlt in P., ebenso der Schluss: ויצלני מכל צרה.

25. דוד nach בני fehlt in P. ושאול P. ܐܦ ܫܐܘܠ.

Cap. XXVII.

1. Nach עתה hat P. ܐܢ = אִם. אספה[3]) hier übersetzt P. אֶפֹּל (ܐܢܐ ܢܦܠ) nicht wie 12,25; 26,10 ܠܡܣܦܘܠܘ, ܘܢܡܣܦܘܠ. כי המלט אמלט. P. übersetzt nur כי אמלט = ܐܠܐ ܠܐܬܦܠܛ ܠܟ[4]). ונואש ממני. P. ܘܢܠܐܐ (St. ܠܐܐ, hebr. לאה) (vgl. P. Gen. 19, 11; 41, 49. 2 Sam. 17, 2; 23, 10). — ונמלטתי מידו. P. ܘܐܬܦܠܛܘܢ ܡܢ ܐܝܕܘܗܝ = ונמלטתי מידיו.

3. איש וביתו. P. ܘܐܢܫܐ ܒܝܬܗ = ואנשי ביתו (vgl. Trg. גבר ואנש ביתיה). Das folgende דוד fehlt in P.

4. וַיֻּגַּד. P. ܘܚܘܝܘܗ = ויגדו (vgl. P. 23, 7, 13). — ברח. P. ܕܢܚܬ = ירד (vgl. P. 26, 10, wo wieder ירד mit ܢܚܬ übersetzt ist).

5. השדה. P. ܕܡܕܒܪܐ = המדבר (vgl. auch P. v. 7 und 11, wo P. für בשדה, בארץ liest). — ולמה. P. affirmativ ܘܠܐ = ולא (vgl. P. zu 20, 8; 24, 10).

6. צקלג. P. ܙܢܩܠܓ. Poc. ܙܢܩܠܓ. Uss. ܙܢܩܠܓ. Es wird wohl in ܨܩܠܓ, (ܢ aus ܩ) zu verbessern sein, so hat der Arab.

---

1) S. Lond. Polygl. B. VI. zur Stelle.

2) Krenkel a. a. O. S. 310 hält לאיש für die chaldaisirende Form, statt ישי, אישי I Chr. 2, 13.

3) Keine der Versionen drückt hier den Begriff des Umkommens aus, den sie 12, 25; 26, 10 sämtlich geben (vgl. Then.).

4) Auch LXX hat wie P. ܐܠܐ = כי־אם.

8. ויעל. P. mit Pl. ܘܣܠܩܘ wegen des zweiten Subj. ואנשיו. ויפשטו. P. ܘܗܠܟܘ, so auch 30, 1; Rich. 20, 37; nicht so aber 23, 17; 27, 10. — והגרזי. P. ܘܟܠ ܓܙܪܝܐ. בואך. P. ܘܗܠܟܘ (vgl. aber P. zu 15, 7 ܕܡܬܟܠܠܝܢ) ist hier unmöglich und nur unter Einwirkung von ויפשטו אל־הגשורי entstanden.

9) Nach וישב hat P. דוד. Auffüllung.

10. Nach ויאמר אכיש hat P. לדוד, so auch LXX gegen MT. Uebersetzungsmanier. אל פשטתם. P. ܐܝܟܐ ܗܘܝܬܘܢ (vgl. Trg.[1]) לְאָן), (vgl. Wellh.). הקני. P. ܩܥܝܠܐ = קעילה falsch, vielleicht verschrieben aus ܩܝܢܝܐ (vgl. P. zu 15, 6; 30, 29).

11. להביא. P. ܕܢܐܬܐ = לָבוֹא. — Hinter וכה. P. ܗܘܐ = היה.

12. והיה לי לעבד עולם. P. ܗܐ ܗܘܐ ܠܗ ܥܒܕܐ ܠܥܠܡ = הנה היה לו עבד עולם. Uss. (Lond. Polygl. VI. B.) für ܠܗ, ܠܝ

Cap. XXVIII.

1. Hinter לצבא hat P. ܠܢܣܝܐ, was nach Wellh[2]) in ܣܝܥܐ (vgl. auch zu 17, 20) zu verbessern ist. — ואנשיך. P. supplirt ܕܥܡܟ = אשר עמך.

2. אתה תדע. LXX hat νῦν = עתה תדע. P. = MT. gegen LXX. אשימך setzt P. vor לראשי: ܡܛܠ ܗܢܐ ܢܛܘܪܐ ܐܥܒܕܟ ܠܪܫܝ.

3. ובעירו. P. ܒܩܒܪܗ = בקברו (vgl. zu 25, 1).

4. ויחנו. P. ohne ו. בשונם. P. ܫܘܫܢܡ. Jos. 19, 18 hat P. ܫܘܢܡ. 1 Reg. 1, 3 ܫܘܢܡܝܬܐ. 2 Reg. 4, 8 ܠܫܘܢܡ. בגלבע. P. ܒܓܠܒܘܥ.

---

[1]) Raschi liest auch אן für אל und verweist auf Neh. 13, 7 נשכה statt לשכה.

[2]) „Text der Bücher Samuelis" Einleitung, S. 8, Anm.

5. את מחנה־פלשתים. P. mit Pl. את מחנת (ܠܡܫܪ̈ܝܬܐ).

6. וישאל שאול. P. ܘܫܐܠ. Das Subj. ܫܐܘܠ fehlt in P., erklärt sich durch das gleichlautende Verbum. יהוה hinter ולא ענהו fehlt in P., schien ihr nach ביהוה nicht nöthig. גם. P. dreimal וגם = ܘܐܦ. בנביאים. P. ܒܚܙܝܐ ist in ܒܢܒܝܐ (so v. 15) zu emendiren[1]), erklärt sich aus ܒܢܘܗܪܐ, womit P. באורים übersetzt.

7. אשה בעלת אוב. P. ܐܢܬܬܐ ܕܡܫܐܠܐ ܒܟܘܪܐ (vgl. Trg.). בעין דור. P. ܒܥܝܢܕܘܪ. אליה fehlt in P.

8. ויאמר P. fügt hinzu ܠܗ ܫܐܘܠ = לה שאול. Auffüllung.

9. ואת הידעני P. Pl. ܘܡܫܐ̈ܠܐ (vgl. v. 3), so alle Versionen. Das fehlende ם dürfte wohl durch das folgende מן absorbirt worden sein (Then., Wellh., Klostermann). Hier andere Vorlage. ולמה P. ohne ו.

10. אִם־יִקְּרֵךְ[2]) P. ܕܠܐ ܢܗܘܐ = כי לא יהיה.

12. האשה hinter ותאמר fehlt in P., ebenso auch לאמר. Dafür hat sie: ܡܢܘ ܗܢܐ ܕܥܒܕܬ ܠܝ = מַה־זֹּאת עָשִׂיתָ לִּי (Gen. 26, 10). Auffüllung.

13. כי fehlt in P. אלהים P. hier ܐܠܗ̈ܐ mit Pl., vgl. dagegen P. zu 4, 8. (LXX hat auch den Pl.), P. = LXX. Ueberlieferung. Trg. מַלְאֲכָא דיי = „Gottesengel". Der Pl. ist trotz des Präd. עלים nicht angebracht wegen des Sing. in מה־תארו (v. 14). Richtiger daher Joseph. θεῷ τινὰ τὴν μορφὴν ὅμοιον eine göttliche Gestalt (vgl. Then.).

14. ותאמר P. ohne ו und mit לו. LXX für זקן ὄρθιον = זקף[3]). P. = MT. gegen LXX. הוא fehlt in P.

---

[1]) Vgl. Bernstein, Syrische Studien (ZDMG. B. III, S. 389); Rödiger, Chrestom. S. 18; Perles, a. a. O. S. 18, der auch für ܒܢܘܗܪܐ ܒܐܘܪܐ liest; Ephr. Syr. opp. 1, 388.

[2]) Im ק Dagesch forte dirimens, vgl. 1, 6 הַרְּעִמָהּ.

[3]) Vgl. darüber Frankl, Vorstudien zur Septuaginta, S. 189. Dagegen Wellh. a. a. O., Einl. S. 13.

15. הרנותני P. ܘܐܠܨܬܢܝ (vgl. Trg.), denn s. P. zu Jes. 14, 9. מעלי fehlt in P., nicht aber v. 16 (מעליך). Hinter גם בחלמות P. ܫܐܠܬ = שאלתי (vgl. v. 6).

16. ולמה תשאלני P. ܘܐܢܐ ܠܡܐ ܡܫܐܠܬܢܝ = ܘܡܢܐ מה תשאלני. Nach P. Gen. 32, 30 könnte hier vielleicht ܠܡܢܐ verbessert werden, ܠ könnte sich in das Schluss-ܝ von ܡܫܐܠܬܢܝ verloren haben (vgl. auch P. zu v. 15).— ויהוה סר P. ܕܣܪܝܩܐ ܠܒܝ = כי יה' סר. — ויהי עָרֶךָ P. ܘܗܘܐ ܥܡ ܒܥܠܕܒܒܟ = ויהי עם רֵעֶךָ (vgl. LXX) s. folgenden Vers und 15, 28; 16, 13, 14; 18, 12 (Then.)[1]. Trg. והוה בסעדיה דגברא די את בעיל דבביה[2]. Hier P. = LXX. Andere Vorlage.

17. בְּיָדִי P. mit Pl. ܒܐܝܕܝ = בְּיָדַי. Nach ויקרע fehlt in P. das Subj. wegen יהוה 1⁰. לדוד P. ohne ל. LXX für לו, לך (σου). Also hier P. = MT. gegen LXX.

18. כאשר P. ܡܛܠ ܕܠܐ = על אשר.

19. עמי P. ܥܡܟ. LXX: μετὰ σοῦ πεσοῦνται = עִמְּךָ נֹפְלִים. Also P. gleich MT. gegen LXX. גם 2⁰. P. וְגַם (ܘܐܦ).

20. מלא קומתו P. ܐܦܘܗܝ ܥܠ = על פניו. — גם P. ܘܐܦ (ܘܐܦ). — כי לא אכל לחם P. stellt um: ܥܠ ܐܦܘܗܝ ܘܐܬܒܗܠ ܘܐܙܕܥܙܥ ܛܒ ܠܐ ܐܟܠ ܗܘܐ ܠܚܡܐ (vgl. P. zu 30, 12).

21. כי נבהל מאר P. ܕܙܥ ܛܒ wie ויירא מאר (v. 20)[3]. — בכפי P. ܒܐܝܕܝ = בכפיך (vgl. P. 19, 5).

22. ועתה P. ohne ו (ܗܫܐ). — בקול hier P. mit ב ܒܩܠܗ, v. 21 mit ל ܠܩܠܟܝ, so auch v. 23 ב für ל im MT.

---

[1]) Jes. 14, 21 hat P. für עָרִים, ܩܪܝܐ.

[2]) Vgl. gegen Then. Wellh., und zu der Buchstabenversetzung in P. Bleek, Einleitung S. 605 (1878).

[3]) Wellh. liest nach LXX zu v. 21 ויבהל für וַיְמַהֵר (v. 20). Klostermann nach Jes. 35, 4 (לְנִמְהֲרֵי־לֵב) וַיִּמָּהֵר.

23. ויאמר P. supplirt לה. — ויפרצו P. ܘܐܠܨܘ, so auch 2 Reg. 5, 16, 23. Dagegen Gen. 19, 3; 2 Sam. 13, 25. 27. mit ܐܠܨ. — וגם P. ohne ו, גם (ܐܦ).

24. ותזבחהו und ותלש bei P. nicht mit ו, dem vorhergehenden Verbum angereiht (ܢܟܣܬܗ und ܐܦܝܬ), ebenso auch im

25. Vers für ויקמו וילכו = ܘܩܡܘ ܗܠܟܘ, das zweite Verbum ohne ו.

Cap. XXIX.

2. Nach ואנשיו hat P. ܕܥܡܗ = אשר עמו, nicht aber v. 11.

3. Nach ויאמרו שרי פלשתים hat P. ܠܐܟܝܫ = לאכיש. — מה הָעִבְרִים האלה P. ܡܢܘ ܠܥܒܪܝܐ ܗܠܝܢ, sie vocalisirte הָעֹבְרִים (vgl. v. 2). אתי P. ܥܡܢ = אתנו (vgl. v. 6 in P.). זה ימים או זה שנים P. ܗܐ ܝܘܡܝ ܣܓܝ ܘܫܢܝܐ (vgl. 17, 7). — עד היום הזה P. ועד, so auch v. 6 und 8. — מיום נפלו P. ܡܢ ܝܘܡܐ ܕܐܬܐ ܠܘܬܝ (vgl. Trg. מיומא דאתפרש לותי). XLX ἐνέπεσε πρὸς μὲ (Vulg.). Raschi: „seit dem Tage, da er (bei mir) wohnt“, mit Bezug auf Gen. 25, 18 על פני כל אחיו נפל (P. dort ܥܠ ܐܦܝ̈ ܟܠܗܘܢ ܐܚܘܗܝ، ܗܘܐ ܫܪܐ)

4. שרי פלשתים 2° fehlt in P., LXX. Andere Vorlage. ירד P. ܢܐܙܠ (vgl. LXX) = ילך. ובמה P. ohne ו. — הלא כי אם בראשינו = ܐܠܐ ܐܢ ܒܪܝܫܝܢ ܕܝܠܢ P. בראשי האנשים ההם (vgl. 1 Chr. 12, 19).

5. Hinter אשר יענו לו setzt P. das Subj. ܫܐܘܠ ܐܠܦܘܗܝ (vgl. auch P. 21, 12).

6. במחנה P. ܒܩܪܒܐ = במלחמה. כי לא P. ולא בואך אלי P. ܕܐܬܝܬ ܠܘܬܝ (vgl. P. v. 3 אתי).

7. ועתה und ולך bei P. ohne ו.

8. כי vor מה עשיתי fehlt in P.

10. ועתה in P. ohne ו (ܗܫܐ). — Statt והשכמ׳ בבקר hat P. ܒܨܦܪܐ (vgl. LXX: *καὶ πορεύεσθε εἰς τὸν τόπον οὗ κατέστησα ὑμᾶς ἐκεῖ*). Das + der LXX hat P. nicht, jedoch ist eine Berührung zu constatiren, die vielleicht in einer verwischten Vorlage (בבקר, בדרך) ihren Grund haben mag.

11. וישכם P. mit Pl. ܘܩܕܡܘ wegen des zweiten Subj. ואנשיו. — בבקר לשוב ist in P. nicht übersetzt.

Cap. XXX.

1. ויהי בבא P. ܘܟܕ ܐܬܐ = ובבא. — ואנשיו fehlt in P. — ועמלקי P. hier und v. 18 mit Pl., 15, 6 mit Sing. LXX hat hier Sing., v. 18 den Pl. und 15, 6 den Sing. — פשטו אל . . . P. ܗܠܟܘ, so auch v. 14, vgl. 27, 10. — ויכו את צקלג fehlt in P., durch Homoeoteleuton verschuldet (vgl. Trg.). — וישרפו אתה P. ܘܐܘܩܕܘ ܐܢܝ̈ܢ mit fem. suff. Pl., wohl mit Bezug auf נגב und צקלג[1]).

2. אשר בה P. mit Pl. wie v. 1 (ܐܢܝ̈ܢ) ܕܒܗܝ̈ܢ. LXX hat: *καὶ πάντα τὰ ἐν αὐτῇ* = וכל אשר בה, mit Rücksicht auf v. 3, wo auch von Söhnen und Töchtern die Rede ist (vgl. Then.). In P. fehlt das + der LXX. לא המיתו P. ܘܐܡܝܬܘ = וימיתו. Sie hat לא nicht übersetzt, das vielleicht durch ל in גדול verloren ging. Wahrscheinlich aber ist das syr. ܠܐ wegen des folgenden ܐ in ܐܡܝܬܘ von einem Abschreiber übersprungen worden.

3. ויבא דוד ואנשיו P. ܘܐܬܐ ܕܘܝܕ ܘܓܢܒܪܘܗܝ̈. Hier hat P. das Präd. im Sing. trotz des zweiten Subj., das im Pl. steht. Vgl. dagegen P. zu v. 4 (וישא) und 29, 11 (וישכם).

4. אשר אתו fehlt in P. — Für והעם hat LXX: *καὶ οἱ ἄνδρες αὐτοῦ* = ואנשיו. P. wie MT. gegen LXX.

5. הכרמלי P. ܟܪܡܠܝܬܐ, 27, 3 ܕܡܢ ܟܪܡܠܐ.

---

[1]) Poc. (Lond. Polygl. VI. B.) hat ألهن.

6. כי מרה P. ܡܠܟܐ ܕܡܝܬܬܐ, sie las כי מתה. — איש fehlt in P. — ויתחזק P. ܘܐܬܥܫܢ, vgl. P. zu Gen. 43, 31; Exod. 4, 4; 9, 2; Jes. 64, 12.

8. כי השג תשיג P. umschreibt ܡܠܟܐ ܕܡܠܟܐ ܡܪܕܘܦ ܐܢܐ ܠܗ (vgl. 2 Sam. 15, 14); 14, 26 übersetzt P. mit ܐܘܒܠܗ. — והצל תציל P. ܘܡܦܨܐ ܐܢܐ, auch hier übersetzt sie nur das Verb. fin., vgl. P. 27, 1.

9. הבשור P. ܕܒܣܘܪ. — והנותרים עמדו P. hat ܘܩܡܘ ܕܩܡܘ ܡܐܬܝܢ ܓܒܪܝܢ = ויושיב דוד מאתים איש (vgl. v. 10 und 21).

10. וירדף P. ܘܩܡ ܘܪܕܦ = ויקם וירדף (ויקם vielleicht bei P. aus עמדו v. 9. (ויעמד) entstanden. — אשר פגרו P. ܕܦܫܘ = אשר ישבו (vgl. LXX: *οἵτινες ἐκάθισαν* = אשר ישבו Klostermann), so auch v. 21 und vor מעבר hat sie ܘܢܛܪܘ וישמרו im Sinne von v. 21 ויושיבם.

12. ויתנו לו־פלח דבלה fehlt in P., verschuldet durch ויתנו in v. 11. — כי לא אכל לחם . . . לילות P. stellt um wie in 28, 20. Zu ושני צמקים vgl. zu 25, 18.

13. ויאמר 1° P. ohne ו ܐܡܪ, so auch v. 15. — ואי מזה אתה P. ܘܡܢ ܐܝܟܐ ܐܢܬ ܐܬܝܬ = ואי מזה באת. — כי חליתי P. ܕܐܬܟܪܗܬ, so P. Gen. 25, 8, 17; 35, 29; 49, 33 für גוה, 2 Sam. 13, 5, 6 für חלה, 2 Reg. 22, 19 für רך; Ps. 40, 4 für מטה.

14. P. verbindet diesen Vers mit dem vorigen durch ܗܘ ܡܢ ܕ . . .

15. ויאמר P. beidemal ohne ו (vgl. v. 13). — התורדני P. ܡܚܬ ܐܢܐ ܠܟ = התורדנו. — ואורדך P. ܘܐܢܐ ܐܚܬܟ = ואוריעך.

16. P. beginnt den Vers mit: ܘܝܡܐ ܠܗ ܕܘܝܕ = וישבע לו דוד. — על פני כל P. ohne כל. — Vor נטשים hat P. ܗܢܘܢ (vgl. LXX *οὗτοι* und 2 Sam. 9, 4). P. = LXX gegen das — des MT.

17. מהנשף P. richtig ܥܠ ܨܦܪܐ (vgl. P. Ps. 119, 147. Hiob 3, 9; 7, 4.). — למחרתם P. ܥܠ ܡܫܠܡܘܬܗܘܢ, sie las: מאחריהם. Wellh. liest להחרמם. — איש נער P. übersetzt nur איש mit ܓܒܪ̈ܝܢ.

18. Für הציל דוד hat P. ܒܝܘܡܐ ܗܘ = ביום ההוא. LXX liest nicht דוד, auch nicht Vulg. Demnach fand P. auch הציל überflüssig nach ויצל דוד im Anfang des Verses.

19. Von להם 1⁰ irrte der Uebersetzer auf להם 2⁰, so ist durch ein Homoeoteleuton eine Lücke entstanden, die dann durch ܡܛܠ und ܐܠܐ ausgefüllt wurde. P. hat: ܘܠܐ ܝܗܒ ܠܗܘܢ ܡܛܠ ܐܠܐ ܡܛܠܬܗ ܘܗܦܟ ܕܘܝܕ.

20. נהגו fehlt in P., und für לפני hat sie ܠܩܘܒܠ — לפי[1]). — זה שלל דוד P. ܗܢܐ ܡܛܠ ܕܐܠܒܫ = זה אשר הציל דוד (vgl. P. 17, 35), sie hat שָׁלַל vocalisirt.

21. מלכת אחרי דוד P. ܡܐܢ̈ܐ ܠܡܛܪܗܝܢ = לִשְׁמֹר את הכלים. — וישיבם בנהל הַבְּשׂוֹר P. ܕܐܬܠܒ ܐܢܘܢ ܠܡܛܪܗܝܢ ܒܐܘܪܚܐ ܕܣܒܪܐ = כי הוֹשִׁיבֵם לשמור דרך הבשור (vgl. P. v. 10) — את העם P. והעם, deshalb für וינש, וינשו.

22. כל איש P. ܓܒܪ̈ܐ und deshalb für ויען, ויענו (vgl. Ez. 44,21). עמי P. עמנו (vgl. P. zu v. 15). (LXX μεθ' ἡμῶν). P. = LXX gegen MT., Uebersetzungsmanier. לא נתן P. ܠܐ ܢܬܬܗܒ[2]) ܡܢܬܐ = לא ינתן להם חלק מהשלל. Vielleicht Uebersetzungsmanier. Nach כי אם P. ܢܕܒܪܘܢ = ינהגו, deshalb fehlen die zwei Schlussworte וינהגו וילכו.

23. אחי P. ܐܚܝܢ = אחינו (vgl. P. zu v. 15 und 22). בידינו setzt P. nach ויתן.

24. ומי P. ohne ו. — לכם לדבר הזה P. abgekürzt לדברכם הזה. — יחדו P. mit ו.

---

[1]) Wellh. ויקחו את-כל-הצאן והבקר וינהגו (Hierony. לפניו) ואמרו.

[2]) Poc. (Lond. Polygl. VI. B.) hat ܢܬܬܗܒܘܢ.

25. Nach וישמה hat P. דוד. LXX, Vulg., Trg. „man machte es“. — לחק ולמשפט P. ܩܝܡܐ ܗܘܐ ܘܕܝܢܐ, vgl. aber P. zu Exod. 15, 25, wo sie ܣܡ ܠܗ ܐܠܗܐ ܢܡܘ̈ܣܐ ܘܕܝ̈ܢܐ hat.

26. לרעהו P. ܘܠܩܪ̈ܝܒܝܗܘܢ = ולרעיהם (vgl. LXX: *καὶ τοῖς πλησίον αὐτοῦ*). לרעהו (alte Orthographie) = לרעיו (jüngere Orthographie), daraus לעריו bei Klostermann.

27. P. beginnt diesen Vers mit ܘܫܕܪ = וישלח, weil die Erzählung von v. 26 durch לאמר dortselbst unterbrochen wurde.

30. ולאשר בַּעֲתָךְ P. ܘܠܒܝܬܥܬܟ (vgl. P. zu Jos. 15, 42 ܥܬܪ (עתר); 19, 7 ܝܬܪ).

Cap. XXXI.

1. 1 Chr. 10, 1 hat P. hinter חללים ܣܓܝܐܐ = רַבִּים. בהר הגלבע hier und v. 8 und an der Parallelstelle (1 Chr. 10, 1) wie auch 2 Sam. 1, 6, 21; 21, 12 hat P. richtig ܒܛܘܪܐ ܕܓܠܒܘܥ, dagegen oben 28, 4 für בגלבע ܒܓܠܒܐ.

2. ויכו hier übersetzt P. ܘܩܛܠܘ, an der Parallelstelle ܘܚܪܒܘ. — ואת־אבינדב P. ܠܐܝܫܘܝ (vgl. zu 14, 49), so auch an der Parallelstelle. — ואת־מלכי שוע P. ܘܠܡܠܟܝ ܫܘܥ, an der Parallele ܘܠܡܠܟܝܫܘܥ.

3. וימצאהו . . . בקשת P. ܘܐܕܪܟܘܗܝ ܓܒܪ̈ܐ ܩܫܬܐ ܒܩܫ̈ܬܬܐ. An der Parallelstelle aber nach Trg. mit dem Zusatz: ܘܚܒ ܓܒܪܐ ܩܛܘܠܐ; אנשים übersetzt P., obwohl dort im MT. und Trg. nicht vorhanden.

4. חרבך hier übersetzt P. ܣܝܦܟ, an der Parallelstelle ܣܝܦܟ. — פן hier hat P. ܕܠܐ, an der Parallelstelle ܕܠܐ. ודקרני hier P. ܢܬܠܥܒܘܢ, an der Parallele ܘܢܬܠܥܒܘܢ. והתעללו בי hier hat P. ܘܢܒܙܚܘܢ ܒܝ, an der Parallele ܘܢܬܠܥܒܘܢ ܒܝ. — ויקח hier P. ܘܢܣܒ, an der Parallele ܘܫܩܠܗ. את החרב P. ܣܝܦܗ = חרבו (vgl. v. 5), so auch P. an der Parallelstelle für החרב.

5. עמו am Ende fehlt in P., an der Parallelstelle hat sie ܥܡܗ, obwohl es im MT. nicht steht.

6. גם כל P. וגם, an der Parallelstelle וכל. — אנשיו P. ܥܒܕܘܗܝ ist wohl in ܓܒܪܘܗܝ zu emendiren nach der Parallelstelle ܓܒܪܘܗܝ. 1 Chr. 10, 6 übersetzt P. den Text unserer Stelle.

7. העמק hier hat P. ܕܥܘܡܩܐ, an der Parallele ܕܦܩܥܬܐ. — ואשר בעבר fehlt hier in P., an der Parallele nicht, obwohl im MT. nicht vorhanden. — וכי מתו P. hier mit Sing. ܘܕܡܝܬ, so auch an der Parallelstelle ܘܕܐܬܩܛܠ. — כי נסו ergänzt P. an der Parallrlstelle mit ܥܡܐ ܕܐܝܣܪܝܠ = עם ישראל (vgl. MT. hier). — וישבו P. hier ܘܝܬܒܘ an der Parallele ܘܥܡܪܘ.

8. ויהי fehlt in P., dafür ממחרת mit ו (ܘܥܕܡܐ ܠܝܘܡܐ), nicht so aber an der Parallelstelle — ויבאו P. hier ܘܐܬܘ, an der Parallelstelle ܘܐܬܘ. לפשט P. hier ܠܡܫܠܚܘ, an der Parallele ܠܡܫܩܠܗ. Vor נפלים hat P. an der Parallele nach Trg. ܩܛܝܠܐ = מתים (מת) und für נפלים, ונפלים.

9. לבשר stellt P hinter וישלחו, סביב fehlt in P., ואת העם stellt sie vor בית עצביהם. — An der Parallelstelle, wo unser Text übersetzt ist, hat P. für סביב: ܠܟܘܪܐ ܕܦܠܫܬܝܐ ܘܠܡܕܝܢܬܐ.

10. An der Parallestelle übersetzt P. unsern Text, nur hat sie für את כליו ܙܝܢܝܗܘܢ, ܘܡܐܢܝܗܘܢ (Duplette), für ואת גויתו ܦܓܪܝܗܘܢ (hier ܦܓܪܗ), für תקעו ܥܠܩܘ (hier ܬܩܥܘ), (vgl. Trg. 1 Chr. 10, 10).

11. אליו fehlt in P., am Schluss supplirt sie ܘܒܢܘܗܝ = ולבניו. An der Parallelstelle fehlt in P. beidemal כל, demnach übersetzt sie unsern Text. Auch übersetzt sie ישבי an der Parallelstelle, obwohl es nur im MT. unserer Stelle steht.

12. ויבאו P. ܘܐܝܬܝܘܗ, sie vocalisirte וַיְבִיאֻם, vgl. MT. an der Parallele und LXX hier. P. = LXX. An der Parallele v. 12 übersetzt P. den Text v. 12, 13 unserer Stelle, nur dass sie für כל־איש חיל ܟܠ ܓܢܒܪ̈ܐ ܡܚܝܪܐ ܣܡܟܐ (Duplette) hat, und ܒܡܬܘܬܐ (האלה) für ܠܒܘܪܐ (האשל). — Aus P. zu v. 5—12 geht klar hervor, dass P. an der Parallelstelle nach unserem Texte übersetzt und nach Trg. an unserer Stelle verbessert hat, nicht nach Trg. an der Parallelstelle. Das Trg. der Propheten stand ihr höher als das der Hagiographen[1]).

ܫܠܡ ܣܦܪܐ ܩܕܡܝܐ ܕܡܠܟܘܬܐ.

---

[1]) Vgl. S. Fränkel, die syrische Uebersetzung der Chronik in der Ztschr. f. prot. Theol. 1879. S. 754.

Meine Untersuchung hat ergeben:

A) Das vom ersten Samuelisbuche gebotene Material erlaubt den Beweis zu führen, dass 1) dem Syrer ein hebräischer Text vorgelegen hat, der im Wesentlichen unserem MT. entspricht, dass 2) dieser Text aber in einzelnen Punkten untergeordneter Art sich dennoch von unserem MT. unterscheidet.

Das Erste beweisen 3 Umstände:

1) erscheint das Plus des MT. gegenüber LXX in P; vgl. 1, 11; 2, 1. 17. 22. 23; 3, 6; 4, 3. 4; 5, 3. 11; 7, 6; 9, 21. 24; 12, 13; 13, 1; 14, 5. 31; 15, 1. 2. 6; 17, 38. 41. (55—18, 6a); 18, 7. (8, Schluss—12); 20, 5. 13. 19. 34. 39. 41; 23, 11. 14; 25, 8. 19.

2) steht P. für das (—) des MT. gegen das (+) der LXX; vgl. 1, 5. 8. 11. 14. 18. 20. 21; 2, 10. 14. 27. 28. 33; 3, 6. 21; 4, 1. 2; 5, 3. 5. 8; 6, 4; 8, 19; 9, 16. 21. 24; 10, 1. 12. 21; 11, 8. 9. 10. 15; 12, 5. 7. 9. 23; 13. 8; 14, 13. 41. 42. 47. 52; 15, 2. 12. 18. 27; 16, 4. 16; 17, 43; 20, 3. 5. 6. 9. 21. 23. 28. 42; 21, 1. 5. 9; 23, 5. 6; 25, 17. 27; 26, 5; 29, 10; 30, 2.

3) steht P. für MT. gegen LXX bei characteristischen Lesarten; vgl. 1, 1. 5. 8. 9. 13; 2, 2. 3. 5. 11. 16. 20 (2mal). 23. 24. 30. 33; 3, 3. 4. 13; 4, 13; 5, 10 (2mal); 6, 13; 7, 16; 8, 4. 16; 9, 8. 12. 26; 10, 5. 13. 27; 11, 7. 8. 15; 12, 15; 13, 3. 5; 14, 7. 11. 15. 18. 21. 24. 36. 44. 45; 15, 5. 20. 21; 16, 5.

7. 20; 17, 4. 32. 35. 52; 18, 28; 19, 10. 22; 20, 3. 5. 6. 14. 16. 19. 20. 24. 25. 29. 31. 33. 36; 21, 2. 14; 22, 3. 8; 23, 3. 13. 25; 24, 3. 8. 10. 11. 24; 25, 1. 3. 6. 11; 26, 4; 28, 2. 14. 17. 19; 30, 4.

Um das Zweite zu beweisen, führe ich an,

dass 1) das Plus der LXX gegenüber dem MT. in P. erscheint; vgl. 3, 18; 4, 8. 9. 10; 6, 3; 8, 12; 9, 6. 9; 10, 25; 11, 2; 12, 3; 13, 13; 14, 10; 15, 17. 27. 30; 19, 13; 20, 1. 2. 28; 22, 7. 15; 23, 13. 21; 18; 25, 7; 27, 10; 31, 16.

dass 2) P. für das (—) der LXX gegen das (+) des MT. steht; vgl. 9, 27; 12, 12; 14, 10. 41; 15, 32; 16, 24, 6. 10; 17, 51; 25, 31; 29, 4.

dass 3) P. zu LXX gegen MT. steht; vgl. 1, 23. 24. 28; 2, 15. 20. 25; 3, 2; 4, 2. 17. 20; 6, 3. 4. 13; 9, 7. 21. 25; 10, 3. 8. 10. 12. 15. 19. 21. 22. 25. 27; 11, 7. 8. 9. 12; 12, 6. 7. 18; 14, 24. 26. 45. 47; 15, 18. 19. 27; 17, 1. 4. 46; 18, 14; 19, 13. 17. 22; 20, 34; 22, 7; 23, 16; 25, 15. 22; 28, 13. 16; 29, 10; 30, 22; 31, 12.

dass 4) zu P. und LXX noch Trg. hinzutritt; vgl 1, 13; 2, 3. 10. 14. 21; 5, 3. 4. 10; 6, 4; 7, 1; 8, 11; 9, 7. 16; 10, 22; 11, 11. 12; 12, 5. 21; 14, 52; 15, 18. 24; 16, 4; 20, 8. 19. 20; 22, 22; 24, 4; 26, 23; 28, 9.

dass 5) P. gegen MT. steht; vgl. 2, 13. 32; 7, 14; 9, 5; 10, 18; 12, 18; 14, 2. 6. 14. 31. 34. 45; 16, 19; 17, 17. 18. 40; 18, 27; 22, 5; 23, 18; 26, 15; vgl. ferner die folgenden Stellen, von denen mit aller Wahrscheinlichkeit auf eine vom MT. abweichende Vorlage geschlossen werden kann: 1, 23. 24. 28; 2, 10. 14. 15. 20. 25; 3, 18; 6, 3 4; 9, 25. 27; 10, 3. 10. 12. 21. 22. 25; 11, 9. 12; 12, 6. 21; 14, 24. 41. 47; 15, 18. 32; 20, 20; 22, 22; 24, 6; 25, 22; 28, 9. 16; 29, 4. 10.

Die Stellen, an denen sich eine vom MT. verschiedene

Gestalt nicht so entschieden nachweisen lässt, sind hier nicht gebucht, aber in der Einzeluntersuchung markirt.

B) Mit Bezug auf den syrischen Text ist zu constatiren, dass er sehr corrumpirt ist. Einige Stellen, die nur schwer zu entziffern sind, seien hier angeführt: 18, 22 z. B. hat P. statt בַּלָּט ܡܢ ܐܡܫ. Auf Grund Ruth 3, 7, wo P. בַּלָּט mit ܒܛܘܫܝܐ übersetzt, wird auch hier ܡܢ ܐܡܫ in ܒܛܘܫܝܐ zu emendiren sein. 22, 19 übersetzt P. וְאֵת נֹב mit ܘܢܘܗܒ ܠܗ. Statt ܘܢܘܗܒ wird wohl ܘܢܘܒ zu lesen sein. ܠܗ stammt von später Hand. 23, 17 hat P. für למשנה ܘܬܢܝܢܐ; ich halte das für eine Corruptele aus ܠܬܢܝܢܐ, das ܘ ist Zusatz. Im Uebrigen vgl. 1, 21; 2, 8; 3, 14, 17, 19; 4, 20; 6, 5, 12; 8, 13; 9, 1, 4; 10, 3; 12, 16; 13, 11, 17; 14, 4, 49; 15, 7; 17, 1, 12, 20, 35, 40, 52; 18, 17, 22; 19, 22; 20, 3, 23, 39; 21, 2; 23, 19, 26; 26, 1, 3, 23; 27, 6, 10; 28, 1, 6; 31, 6, 12 u. s. w.

C) Mit Bezug auf das Verfahren des Uebersetzers ist festzustellen, dass er sich redlich bemühte, seine Vorlage treu wiederzugeben, wenn er sich auch viele Freiheiten erlaubte, die sich an folgenden Beispielen nachweisen lassen:

1. Zufügung von einzelnen Wörtern oder Sätzen; vgl.

C. I. 2. ܘܐܝܠ ܗܘ̈ܝ, Ergänzung des Prädikats. 3. ܐܝܠ ܗܘܘ, Erg. d. Präd. 4. ܗܘܝܢ, Erg. d. Präd. 7. ܐܢܫܐ, Erg. d. Subj. 15. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 17. ܠܗ und ܠܟ, Erg. d. Obj. Dat. 24. ܡܢ, Erg. d. Beifüg. 26. ܐܢܫܐ ܐ̈ܠ ܠܟܠܟ, Erg. d. Subj. und Obj. Dat.

C. II. 3. ܘܠܐ, zur Verdeutlichung die Wiederholung der Negation. 11. ܗܘ ܡܫܝܚܐ ܐܠܗܗ, Erg d. Subj.; ܦܠܫܬܝ̈ܐ, Erg. d. Subj. 13. ܘܟܦܪܘ ܒܗܘܢ ܦܠܫܬܝ̈ܐ ܕܐܬܠܟ

ܡܩ̈ܠܝ, eine vom MT. abweichende Vorlage; ܡܢ, Uebersetzungsmanier. 26. ܬܡܢ, mechanische Zufügung. 31. ܐܡܪ̈, ܡܠܟܐ, Erg. d. Subj. u. Präd. 35. ܐܝܟ ܠܒܝ, Duplette.

C. III. 8. ܬܘܒ, mechan. Zufügung; ܫܡܘܐܝܠ, Erg. d. Subj., so auch 10. ܡܠܟܐ, 17. ܡܠܟܐ (2 mal), 18. ܠܡܠܟ.

C. IV. 3. ܬܘܒ, Mechan. Zusatz. 9. אתם, Erg. d. Obj. 10. ܟܠܗ ܐܝܣܪܝܠ, Erg. d. Obj.; ܒܐܝܣܪܝܠ und ܡܫܪܝܬܐ ܗܘ, mechan. Zufüg. 12. ܡܢ ܕܒܝܠ, Genetiv partitiv. 16. ܐܙܠ, Duplette; ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 18. ܠܡܠܟ, Erg. d. Subj. 19. ܘܒܪܬܐ, mechan. Zufüg. 21. ܫܡܗ, Uebersetzungsmanier. 22. ܕܡܠܟܐ ܐܠܗܐ ܕܐܝܣܪܝܠ, Auffüll.

C. V. 4. ܕܐܪܥܐ, Erg. d. Ortsbestimmung. 7. ܗܘܐ ܐܠܘ. 8. 3 mal ܡܠܟܐ, Erg. d. Subj. 9. ܘܐܬܠܝܥܘ ܡܟܘܬܦ̈ܬܗܘܢ, Duplette.

C. VI. 3. ܐܢܘܢ, Erg. d. Subj.; ܡܠܟܐ und ܕܡܠܟܐ, Erg. d. Beifüg. 4. ܗܘ, Erg. d. Subj. 9. ܡܠܟܐ, Erg. d. Beifüg.

C. VII. 13. הפלשתים, Erg. d. Subj. 15. ܟܠܗ, Auffüllung.

C. VIII. 4. ܕܟܠܗ, Auffüllung. 6 ככל הגוים, conformirt v. 5. 12. ושרי מאות . . ושרי עשרות, Erg. d. Obj. (Ausschmückung).

C. IX. 1. ܚܕ, conformirt I, 1. 6. הנער, Erg. d. Subj.; אחד und בני העם, mechanische Zufügung. 7. ܕܐܠܗܐ, Erg. d. Beifüg. 9. ܡܠܘܗܝ ܕܡܢ ܠܡܚܙܐ, stramme Satzverbindung. 19. ܘܐܡܪ, Erg. d. Präd. 21. ܠܫܡܘܐܝܠ, Erg. d. Obj. Dat. 17. ܕܡܠܟܐ ܒܥܡܗ, Exegese.

C. X. 1. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 15. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 18. ܐܪܥܐ, Auffüllung. 25. ܘܐܙܠܘ, Erg. d. Präd.

C. XI. 2. ܬܫܡܫܬܐ, Erg. d. Obj. 3. ܕܢܣܒ ܠܝ ܐܢܫ ܠܐ ܠܝ ܡܢܘܬܐ, Uebersetzungsmanier. 4. ܗܠܝܢ, Auffüll. 5. ܠܗ, Auffüll. 7. ܘܡܠܟܗܘܢ, Auffüll. 9. ܡܢ ܠܥܠ ܠܐܪܥܐ, nähere Ortsbestimmung. 11. ܠܥܠܡ, Uebersetzungsmanier.

C. XII. 3. ܐܘܕܘ ܠܗ, pathetische Aufforderung. 4. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat.; ܡܠܟܐ, Verstärkung. 5. בכם, beabsichtigte Wiederholung. 6. ܗܘ ܡܠܟܐ ܕܝܠܢ ܐܠܗܐ, (vielleicht religiöse Begeisterung des Uebersetzers oder Abschreibers). 10. אלהינו, s. zu v. 6. 11. ܕܒܝܬܐ, Ausschmückung. 15. ܐܠܗܘܗܝ, Auffüllung. 19. ܪܒܬܐ, conformirt v. 17. 24. ובכל נפשכם, Reminiscenz aus Deut. 6, 5. Auffüllung.

C. XIII. 1. ܘܡܢ ܡܠܬܐ ܣܓܝܐܐ ܘܐܬܪ̈ܘܢ, Exegese. 2. ܡܢܗܘܢ, Erg. d. Obj.; ܡܢܗ, Auffüllung. 13. כי, Uebersetzungsmanier; ܐܠܗܢ, conformirt dem Versglied b; ܘܐܡܪ ܕܢܦܠܘܢ, Exegese. 14. כי, Verbindung; כל . . . אלהיך, Auffüll. 17. ܡܠܟܗܘܢ, Auffüll.

C. XIV. 7. ܘܒܟܠ ܕܟܠܗܘܢ ܠܟܘܢ, conformirt dem Versglied a. 8. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 10. אלינו, Erg. d. Obj. Dat 13. ܫܡܫܐ ܕܦܠܚܘܬܐ, Erg. d. Subj. 16. ܕܦܠܚܘܬܐ, Erg. d. Beifüg. 17. ܘܚܙܘ, Uebersetzungsmanier. 18. שם, Ortsbestimmung. 22. ܡܢ ܥܡܐ ܟܠܗ ܐܝܣܪܐܝܠ, Auffüll. 25. בער, Erg. d. Ortsumstandes. 29. ܡܢ, Auffüll. 33. שאול, Erg. d. Subj. 37. ܡܠܟܐ, Erg. d. Subj. 38. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 40 שאול, Erg. d. Subj.; ܠܡܬܟܠܡ, Erg. d. verb. inf. 43. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 44. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 45. ܐܠܗܐ ܕܐܝܣܪܐܝܠ, Auffüll.

C. XV. 4. ܠܟܠܗ (ܠܥܡܐ) ܠܥܡܪܐ, Auffüll. 8. ܗܘ, Auflösung des Particips ܥܒܕ. 9. ܡܠܟܐ, Auffüll. 15. ܘܐܡܪ ܠܗ, Erg. d. Präd. 16. שאול, Erg. d. Subj. 17. לשאול, Erg.

d. Obj. Dat. 14. ܡܛܠ, Uebersetzungsmanier. 27. ܗܘܝܬܘܢ, Erg. d. Subj. 30. ܗܘܝܬܘܢ, Erg. d. Subj. 33. ܡܟܠܐ, Auffüll.

C. XVI. 1. ܘܐܡܪ ܡܪܝܐ ܠܐ ܫܡܥܬܘܢ. mechanische Wiederholung. 2. ܠܐ ܫܡܥܬܘܢ, Erg. d. Obj. Dat. 4. ܕܚܣܘܕ, Auffüll. 7. ܠܐ ܗܘܝܠ, Uebersetzungsm. 8. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 11. ܠܗ, Erg. d. Obj Dat. 12. ܠܡܫܬܡܥܘܢ. Erg. d. Obj. Dat. 13. ܠܩܒܠܗ, nähere Bestimmung des Ortes. 23. ܩܛܝܠܐ, Auffüll.

C. XVII. 26. הערל, Auffüll. 28. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat.; אשר, Uebersetzungsm. 37. הערל, Auffüll. 39. ܐܢܘܢ. Erg. d. Obj. 45. ܐܠܗܐ, Auffüll; אשר, Uebersetzungsm. 58. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat.

C. XVIII. 1. ܕܘܝܡ, Erg. d. Subj. 4. ܕܠܟܠܗܘܢ, Auffüllung. 17. ܕܠܡܠܟ, Auffüll. 18. ܘܡܠܟܐ ܠܩܪܒ, Duplette. 23. ܗܕܐ, Auffüll. 26. ܕܗܘܝܬܘܢ, Auffüll. 28. ܠܡܕܘܡ, Erg. d. Obj.

C. XIX. 3. ܩܪܠܡܗ, Uebersetzungsm. 5. ܩܐܡܗ, Auffüll. 6. ܩܪܗ, Auffüll.; ܘܐܡܪ, Auffüll. 22. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat.

C. XX. 2. ܡܘܢܝܠ, Erg. d. Subj; ܠܝ, Auffüll. 3. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 6. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 7. ܚܡܝܪ, Duplette. 8. ܗܕܐ, Auffüll. 11. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 12. ܢܣܗܕ, Auffüll.; ܗܢܐ, Auffüll. 13. ܠܗ, Auffüllung. 21. ܘܣܡ ܕܠ, Uebersetzungsm.; ܩܝܡܐ, Auffüll. 23. ܐܠܗܐ, Auffüll. 28. ܐܩܗܘܡ, Auffüll. 32. ܘܐܡܪ, Auffüll. 41. ܘܐܬܐ ܠܘܬ ܡܘܢܝܠ, Uebersetzungsmanier.

C. XXI. 2. ܐܬܝܬ, Erg. d. Präd. 12. ܕܐܫܬܪܝܬܘܢ, Auffüllung.

C. XXII. 9. ܩܘܢܐ, Auffüllung. 10. ܘܡܟܐܢܐ, Aus-

schmückung. 15. ܗܪܐ, Auffüll. 18. ܒܗܘܢ, Auffüll. 21. ܐܢܘܢ, Erg. d. Obj. 23. ܐܦ, Uebersetzungsmanier.

C. XXIII. 4. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 8. ܕܠܥܠܡܗ, Auffüll. 9. ܟܠ, Auffüll. 13. ܕܠܥܠܡܗ, Auffüll. 20. ܠܟܠܢ, Auffüll. 21. ܠܗܘܢ, Erg. d. Obj. Dat. 25. ܠܡܪܝ, Erg. d. Obj.

C. XXIV. 4. ܠܥܠܡܥܠܡܝܢ, Auffüllung. 5. ܗܢܐ, Auffüll. 6. ܕܦܪܫܘܬܗ, Auffull. 7. ܕܡܪܝ, Erg. d. Subj.; ܕܠܥܠܡܗ, Auffüllung. 8. ܗܠܟܢ. Auffüll. 18. ܡܐܘ, Erg. d. Subj. 20. ܡܪܝܐ ܠܥܠܡܥܠܡܝܢ ܫܘܒܚܐ, religiöse Ueberzeugung des Uebersetzers oder Abschreibers.

C. XXV. 2. ܗܘܐ (3 mal), Erg. d. Präd. 6. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 8. ועתה, Uebersetzungsm. 13. ܕܠܥܠܡܗ, Auffüll. 22. ܠܗ, Auffüll. 26. ܡܪܝܐ, Auffüll. 27. ܒܘܪܟܬܐ, Erg. d. Obj. 29. ܡܪܝܐ, Erg. d. Subj.

C. XXVI. 1. אשר, Uebersetzungsm. 12. ܘܐܢܫ, Erg. d. Subj. 15. ܒܥܐ, Auffüll. 17. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. 18. ܕܡܪܝ, Erg. d. Subj. 21. ܠܡܪܝ, Erg. d. Obj. Dat.

C. XXVII. 1. ܐܢ. Uebersetzungsm. 9. ܕܡܪܝ, Erg. d. Subj. 10. ܠܡܪܝ, Erg. d. Obj. Dat. 11. ܗܘܐ, Erg. d. Präd.

C. XXVIII. 1. ܠܟܢܫܬܐ (Wellh. ܢܫܬܐ), Auffüll.; ܕܠܥܠܡ, Auffüll. 8. ܡܐܘ ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat. und Subj. 12. ܡܠܟܘ ܗܢܐ ܕܠܥܠܡ ܠܟ, Uebersetzungsm. 15. ܒܠܒܠ, Erg. d. Präd. 23. ܠܗ, Erg. d. Obj. Dat.

C. XXIX. 2. ܕܠܥܠܡܗ, Auffüll. 3. ܠܐܘܡܢ, Erg. d. Obj. 5. ܒܠܒ ܐܡܘܢ, Erg. d. Subj.

C. XXX. 10. ܘܡܬܗܪܘ, Erg. d. Präd. 14. ܗܐ ܡܢ ܕ . . ., Uebersetzungsm. 16. ܘܡܫܟܢܐ ܠܗ ܕܡܪܝ, Auffüll.; ܗܢܘܢ, Erg.

d. Subj. 25. ܘܣܡܘ, Erg d. Subj. 22 ܢܦܩܘܢ, Erg. d. Präd. 27. ܘܡܝܪ, Erg. d. Präd.

C. XXXI. 11. ܘܫܡܥܘܗܝ, Erg. d. Obj. Dat.

2. Weglassung von einzelnen Wörtern und Sätzen:

Cap. I. 18. ותאכל. 27. אשר. — II. 1. בה' 2⁰. 3. גבהה. 5. עד. 16. חלב. 22. פתח. 31. בית. — III. 9. והיה. — IV. 6. הגדולה. 16. היה. — V. 5. בית דגון. 9. ויהי. 10. ויהי עקרון . . ., Homoeot. — VI. 6. הלא 19. איש. — VII. 3. לאמר. — IX. 1. בן. 12. אתם. 13. אתו. 20. ולכל. 24. לאמר העם קראתי; ביום ההוא. 26. ויהי. 27. ויעבר. — X. 1. כי. 5. ויהי. 10. שם. — XI. 9. כה. 15. עד. — XII. 2. מתהלך. 4. מיד. 6. אשר. 7. יה' (implicite). 12. לי. 13. אשר. 14. את פי יה'. 17. אשר עשיתם בעיני יה'. 21. כי. 22. יה'. — XIII 3. אשר. 4. שמעו לאמר. 10. והנה. 11. כי. 16. והעם הנמצא עמם. 19. העברים (Lond. Polyg.). — XIV. 1. ויהי היום. 2. אשר 2⁰. 26. והנה. 34. אלי; ואכלתם. 35. Zweites Versglied (Homoeot.). 36. Schlussglied. 41. אל. 43. טעם. 45. הגדולה הזאה. — XV. 2. אשר שם לו. 14. אשר (Ceriani). 20. אשר 2⁰; יה' 2⁰. 21. בגלגל. 32. וילך אליו אגג מעדנות; סר. — XVI. 6. ויהי. 8. גם. 10. אל ישי. 11. עוד. 15. מבעתך . . . הנה (Homoeot.). 16. ידע; אלהים. 20. בנו. 23. בידו. — XVII. 11. האלה. 13. הלכו. 14. ושלשה שאול . . . 17. הזה. 19. והמה. 22. שומר; ויבא. 24. מאד. 25. העלה; והיה. 26. לאמר. 27. לו. 31. וינידו. 33. להלחם עמו. 34. ואת. 39. ויאמר. 51. כה. 55. אבנר. — XVIII. 4. ועד (2mal). 5. כל. 8. אך. 9. והלאה. 22. הנה. 23. באזני. — XIX. 2. ועתה; בבקר. 4. מאד. 7. יהונתן (2mal). 11. הלילה. 21. (Lond. Polygl.) המה . . . ויסף (Homoeot.). 24. גם הוא 2⁰. — XX. 8. כי. 9. ולא אתה. 15. לא; איש. 20. צדה. 21. אמר. 27. השני. 30. ביהונתן. 34. להם. — XXI. 3. את הדבר. 5. אל; אך. 6. כי אם. 12. דוד; הלא (2mal). — XXII. 7. ושרי 2⁰. 17. גם. 18. ויסב דויג הארמי. — XXIII. 11. (Homoeot.). 13. באשר יתהלכו. 20. המלך לרדת. 26. מזה (2mal). — XXIV. 5. הנה. 6. ויהי. 12. ואבי. 17. ויהי.

20. היום הזה. 22. ועתה (Lond. Polygl.). — XXV. 6. שלום. 7. הרעים. 9. וינוחו. 12. וישבו ויבאו. 13. איש 2°. 20. והיה; והנה; ותפגש אתם. 24. ושמע. 25. אל איש. 27. אשר. 30. לאדני ככל אשר דבר. 31. לאדני; ולהשיע אדני לו. 34. כי (2mal). 35. לו. 36. קטן וגדול. 37. והוא. 40. לאמר. 43. גם. — XXVI. 7. ישן. 8. ועתה. 16. הדבר הזה אשר. 17. דוד. 19. ועתה; היום. 24. והנה; ויצלני מכל צרה. 25. דוד. — XXVII. 3. דוד. — XXVIII. 6. יהוה. 7. אליה. 12. האשה. 13. כי. 14. הוא. 15. מעלי. 17. יהוה. — XXIX. 4. שרי פלשתים 2°. 8. כי. 11. בבקר לשוב. — XXX. 1. ואנשיו; ויתנו לו פלח דבלה. 4. אשר אתו. 6. איש. 12. ויכו את צקלג (Homoeot.). 16. כל. 17. נער. 19. להם 1°, להם 2° (Homoeot.). 20. נהגו. 22. וינהגו וילכו. — XXXI. 5. עמו. 8. ויהי. 9. סביב. 11. אליו.

3) Suffixe werden angehangt: z. B. 2, 1. 18; 14, 47; 17, 39; 18, 10; 19, 13; 23, 23; 26, 4. 8. 23.

4) Suffixe werden weggelassen: z. B. 1, 16; 6, 9; 9, 6; 10, 21; 18, 7; 20, 36.

5) Inf. abs. wird weggelassen: z. B. 14, 43; 20, 3. 21; 27, 1; 30, 8.

6) Für inf. verb. fin.: z. B. 2, 28; 6, 13; 7, 1; 9, 8; 19, 5; 20, 9. Für לאמר, ויאמר oder ויאמרו: z. B. 14, 33; 19, 2; 21, 12; 23, 1. 27; 24, 10. לאמר fehlt: 7, 3; 17, 26; 25, 40; 28, 12; mit כי: 17, 27.

7) Für verb. fin. inf.: 20, 5.

8) Die Person wird geändert: z. B. 1, 7. 23; 2, 2. 15; 6, 4. 7; 9, 8; 10, 19; 12, 6; 14, 31; 16, 11; 24, 11. 15; 25, 27; 26, 18; 28, 21.

9) Für implicitum explicitum: z B. 6, 3. 9; 9, 17; 18, 3. 28; 22, 18.

10) Für explicitum implicitum: z. B. 3, 21; 12, 7; 17, 13; 18, 25; 23, 2.

11) Plural für Singular: z. B. 1, 2. 21. 28; 2, 4. 9. 10. 19. 20. 28; 3, 2. 14; 4, 15; 5, 10; 6, 3; 8, 11;

9, 16; 10, 7. 13; 11, 8. 11. 15; 12, 5. 18; 13, 3. 24. 48; 14, 2. 3. 6; 15, 18. 21; 16, 4; 17, 21. 25. 27. 34; 18, 3. 16; 19, 4. 22; 20, 6; 21, 4. 6; 22, 18; 23, 5. 6; 24, 3. 10. 14. 21; 27, 8; 28, 5. 13. 17; 29, 3. 6. 11; 30, 1. 2. 15. 21. 22. 23. 28.

12) Singular für Plural: z. B. 2, 10; 3, 15; 4, 8. 10; 6, 15; 9, 4. 11. 19. 21. 25. 26; 10, 11. 12. 26; 11, 9; 12, 8. 17; 13, 16; 14, 13; 17, 4. 43; 18, 8; 21, 14; 24, 3; 31, 7.

13) Rhetorische Fragen in directe Aussagen verwandelt: z. B. 2, 27; 9, 7; 10, 11; 14, 30; 15, 22; 19, 24; 20, 8; 24, 10; 26, 9; 27, 5; für הלא 12, 17 ܗܐ; 29, 4 ܠܐ ܗܘ.

14) Andere Wortstellung: z. B. 2, 28; 6, 7; 7, 1; 9, 5. 9; 10, 5; 12, 7. 12; 14, 51; 15, 6. 17. 23. 32; 16, 23; 17, 15. 24. 46; 19, 9. 12; 20, 39; 21, 9. 11; 22, 15; 23, 9. 13. 23; 25, 13. 19. 35; 26, 8. 15; 27, 2. 20; 30, 12; 31, 9.

15) Umschreibungen wegen Vermeidung der Anthropomorphismen und Anthropopathien: z. B. 8, 21; 9, 15; 15, 29; 26, 19.

16) Der Tropus ist aufgelöst: z. B. 11, 4; 18, 23; 20, 12; 25, 26.

17) Worte von andern Wurzeln abgeleitet: z. B. 2, 29; 14, 16; 15, 5; 16, 4.

18) Euphemismen: z. B. 2, 22; 3, 13; 10, 14; 12, 8; 13, 4. 5; 16, 23; 21, 5. 6; 24, 4; 25, 17. 22; 28, 16; 30, 21.

19) Hebraismen: z. B. 6, 13. 15. 18. 19. 21; 7, 1. 12.

20) In der Anwendung und Weglassung des ו copulativum herrscht schrankenlose Willkür. Hier führe ich nur einige von den Stellen an, die für einen straffern Zusammenhang der Sätze unter einander, für die von der Septuaginta beeinflusste indogermanische Hypotaxe, zeugen: z. B. 12, 16. 23 für ו, גם; 12, 18 או; 12, 20 כי אם; 12, 4; 15, 16; 17, 8; 19, 5 כי.

D) Die Untersuchung hat ferner ergeben, dass 1) P. mit Trg. oder Tradition sich berührt; vgl. 1, 1. 9. 10. 13; 2, 5. 8. 10. 13. 22 (2mal). 25. 28. 30; 3, 1 (2mal) 4. 12; 5, 5; 6, 18; 7, 1. 5; 8, 1. 16. 21; 9, 5. 8. 15; 10, 17. 22. 27 (2mal); 11, 5; 12, 2. 3. 8. 14. 15. 19; 14, 10. 16. 18. 34. 48 (2mal); 15, 1. 7. 8. 9. 11. 12. 17. 19 (2mal); 16, 1. 7. 20; 17, 39. 52; 18, 2. 6. 7. 16. 23. 25; 19, 3. 4 (2mal). 23; 20, 2. 5. 10. 12. 13. 19. 21. 24. 25. 26. 33; 21, 3. 4. 10; 22, 4. 8. 18; 23, 7; 24, 4. 8. 11. 14; 25, 3. 27; 26, 19; 27, 3. 10; 28, 7. 15. Im Verhältniss zu diesen Berührungen P. mit Trg. oder Tradition sind die Concordanzen von P. und LXX unbedeutend, wenn noch in Betracht gezogen wird, dass P., von wenigen Ausnahmen abgesehen, Q'rê (קרי) übersetzt; vgl. 2, 16; 4, 13; 5, 6. 9. 12; 6, 4. 5; 7, 9; 9, 26; 10, 21; 11, 6; 12, 10; 13, 8. 19; 14, 27, 32; 15, 16; 17, 7. 23. 34; 18, 14. 22; 20, 2. 38; 22, 13. 15. 17. 18. (2mal). 22; 23, 5. 21; 24, 19; 25, 3. 18. 27. 34; 26, 5. 7. 11. 16; 27, 4; 29, 5; 30, 6. 24; nur an den folgenden Stellen übersetzt P. das Ketib (כתיב): 2, 3; 11, 9; 18, 6. 7; 20, 24; 21, 12.

2) Der MT., der dem Syrer vorgelegen hat, war unvocalisirt: vgl. 1, 9; 2, 5. 29; 4, 2; 7, 1; 9, 4; 12, 5. 7; 14, 6. 7. 24. 45; 15, 1. 17. 22. 27; 17, 6. 23; 18, 25; 20, 14. 16. 38; 21, 4. 5. 6. 9; 24, 4; 29, 3; 30, 20. u. s. w.

3) Capitel und Verse waren in ihm noch nicht abgetheilt: vgl. 1, 13. 26; 3, 21; 7, 14; 13, 4; 14, 3. 23. 26; 20, 15; 25, 15. u. s. w.

4) Die Vorlage des Syrers enthielt einen verwischten Consonantentext: vgl. 1, 5; 4, 15; 6, 19; 7, 1; 8, 13; 9, 5; 12, 15; 14, 2. 6. 27. 31. 33. 34. 45; 17, 39; 20, 35. 41; 21, 2; 22, 8; 26, 15; 27, 11; 28, 5; 30, 6. 15. 17. u. s. w.

5) Die Vorlage war defect, wogegen der Umstand, dass der Syrer den Text kritisch bearbeitet und gekürzt hat,

wenig beweist: vgl. 9, 24; 12, 17; 13, 16; 14, 1. 45; 15, 2. 32; 17, 14; 22, 18; 23, 13; 25, 6. 24. 30 31. 36; 26, 16. 24; 29, 4. 11; 30, 22; 31, 7. Durch ein Homoeoteleuton verschuldet sind folgende Ausfälle: 3, 21; 5, 5. 10; 14, 35. 36; (19, 21; 25, 21. in der Lond. Polygl.); 23, 11; 30, 1. 12. 19.

Vita.

Natus sum Emanuel Schwartz in oppido regni Hungariae, cui est nomen Szered, a. d. XXX cal. Jul. anno h. s. XLVI, patre Abraham matre Regina e gente Fischer. Fidem profiteor judaicam. Primis litterarum elementis in schola civica illius oppidi imbutus, studiorum quae in gymnasiis tractari solent cursum peregi Budapestini in paedagogio rabbinorum (1886—9), indultu regii Hung. Ministri cultus et publicae institutionis in gymnasio publico maturitatis testimonium adeptus sum (1890). Atque deinde ad almam Universitatem Berolinensem me contuli ibique per sex semestria scholis virorum illustrissimorum:

Barth, Dieterici, Ebbinghaus, Geiger, Gizycki, Kleinert, Paulsen, Sachau, E. Schmidt, Schrader, Zeller

interfui. Praetera in academia rabbinica viro doctissimo Hildesheimer rectore scholas virorum doctissimorum:

Barth, Berliner, Cohn, Hildesheimer, patris filiique, Hoffmann

frequentavi. Quibus viris omnibus optime de me meritis gratias ago quam maximas.

8.

Die

Lehre von der bedingten Unsterblichkeit

in

ihrer Entstehung und geschichtlichen Entwickelung.

Inaugural-Dissertation

der

hohen Philosophischen Fakultät

der

Ludwigs-Universität zu Giessen

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Emil Seebach,

cand min.

Krefeld.

Druck von Kramer & Baum.

1898.

Inhalt.

Einleitung.

I. Keime und Ansätze der Lehre. 7
- a. Das Alte Testament.
- b. Philosophie der Griechen v. Chr.
- c. Die palästinensische Litteratur der römisch-herodianischen Zeit (63 v. — 70 n. Chr.)
- d. Das Neue Testament.
- e. Rückblick.

II. Entwickelung und Ausbildung der Lehre 24
- a. Übergangszeit.
- b. Die jüdischen Philosophen:
  1. Abraham Ben Meïr Jbn Esra.
  2. Mose Ben Maimon.
  3. Übergang auf Spinoza.
  4. Baruch Spinoza.
  5. Salomon Maimon.
- c. Ergebnis und Übergang auf Goethe.

III. Höhepunkt der Lehre. 47
- a. Goethe.
- b. Wilhelm von Humboldt.
- c. J. G. Fichte.

IV. Spekulativ-theologische Umbildung der Lehre. . 64
- a. Geschichtlicher Nachtrag.
- b. Die spekulativen Theisten des hegelschen Centrums:
  1. J. H. Fichte.
  2. C. H. Weisse.
- c. R. Rothe.
- d. Lotze.

V. Die neuesten Vertreter der Lehre. 84
- a. Die philosophischen Vertreter.
- b. Die theologischen Vertreter.

VI. Abschliessender Überblick. 86

Einleitung.

Seit Plato nach dem Vorgange des Sokrates zuerst die Unsterblichkeitsfrage zu einem Problem machte, dessen Lösung er wissenschaftlich versuchte, und zu einem Ergebnis gelangte, das in seiner religiösen Entfaltung dem Heidentum seiner Zeit einen neuen Halt gab, für das Judentum dagegen zu einem neuen, triebkräftigen Schössling wurde, der, ausgereift, sich zu einer Hauptvoraussetzung des Christentums gestaltete, hat die Frage nach der persönlichen Fortdauer des Menschen über den Tod hinaus bis heute stetig an Bedeutung gewonnen: in demselben Masse, wie sie dem religiösen Bewusstsein zur immer unentbehrlichern Grundlage wurde, ward sie der Wissenschaft immer wieder ein Gegenstand regsten Interesses. In der theologischen und philosophischen Ethik und Dogmatik hat sie stets hohe Würdigung und Berücksichtigung gefunden. Der Gedanke an sie hat sich als ein bleibendes Vermächtnis des sterbenden alten Heidentums erwiesen. Aber unangetastet ist es nicht geblieben; hatte doch der Erblasser in seinem Geschenk nur den Stoff hinterlassen, dessen Form und Gestaltung andern anheimstellend.

Die mannichfaltigen kleinen und grossen Unterschiede, die die Unsterblichkeitslehre in ihrer Entwicklung und Ausbildung gezeitigt hat, und die fast stets nebeneinander auftraten, lassen sich kurz folgendermassen kennzeichnen:

1. Alle Menschen sind unsterblich, den einen wird ewige Belohnung, den andern ewige Bestrafung zu Teil. (Weit verbreitetste Vorstellung von der Unsterblichkeit.)
2. Alle Menschen sind unsterblich und werden, teils nach langer Läuterung im Diesseits (Seelenwanderung) oder im Jenseits (Apokatastasis), zur höchsten Vollendung geführt (Universalismus, von Plato wissenschaftlich begründet).

3. Nicht alle Menschen sind unsterblich, vielmehr ist die Unsterblichkeit ein Gut, das erworben werden kann (Konditionalismus oder bedingte Unsterblichkeit, zuerst bei Chrysipp nachweisbar).

Jede dieser drei Grundansichten hat ihre wissenschaftlichen Vertreter gefunden. Wir haben es nur mit der letzten zu thun, die, ihrem eigentümlichen Inhalte entsprechend, niemals in weiteren Kreisen Bürgerrecht erworben hat. Wie sollte auch eine Lehre, die das, was wir als unser höchstes und vornehmstes Gut zu betrachten gewohnt sind, unsere persönliche Unsterblichkeit, der Allgemeinheit abspricht und als das stolze Vorrecht nur weniger in Anspruch nimmt, sich eines grössern Beifalls erfreuen! Steht doch nach ihr der grossen Mehrheit der Menschen ewige Vernichtung bevor! Es ist daher kein Wunder, wenn wir dem Konditionalismus verhältnismässig selten begegnen; er gehört in der Geschichte des Denkens zu denjenigen Erscheinungen, die das Interesse, das sich Ihnen zuwendet, mehr ihrer Seltenheit als ihrem Werte verdanken.

Wir haben uns in folgendem die Aufgabe gestellt, den Konditionalismus geschichtlich zu entwickeln und ihn bei denjenigen seiner Vertreter ausführlich zu behandeln, denen er mehr als religiöse Lehrmeinung war. Unsere Arbeit, mit Lotze schliessend, bringt zur Ergänzung am Ende einen kurzen Umriss der neuesten Erscheinungen, die die Lehre von der bedingten Unsterblichkeit gezeitigt hat. Am Schlusse der Einzeldarstellungen haben wir durchweg eine kurze Charakteristik und Beurteilung folgen lassen. Chronologische Mitteilungen sind in den Anmerkungen nur dort gegeben, wo Einzelheiten weniger allgemein bekannt sein dürften.

I. Keime und Ansätze der Lehre.

a. Das Alte Testament.

Einige der ältesten Spuren zu der Lehre, dass nur ein bevorzugter Teil der Menschen nach dem Tode persönlich fortdauert, enthält bereits das Alte Testament. Nicht als ob hier eine Gesamtanschauung vorläge: so wenig als über irgend eine andere religiöse Vorstellung gibt es über den Konditionalismus eine alttestamentliche Gesamtvorstellung. Es liegen in dieser jüdischen Schriftensammlung eine Menge Einzelansichten über das Leben nach dem Tode vor, die teils eine Entwickelung aufweisen, teils unvereinbar nebeneinander laufen [1]).

Das alte Israel hat nur die Hadesvorstellung. Der gestorbene Mensch existiert als Schatten in der Unterwelt weiter und zwar in der Gestalt, die er beim Tode gehabt hat [2]). Wir haben in dieser Vorstellung die Theorie von der Fortsetzung des irdischen Lebens. Daneben sind zwei andere Vorstellungen zu belegen: 1. Einzelne fromme Menschen werden zu den Göttern entrückt. Weil Henoch ein gottwohlgefälliges Leben geführt hat, wird er ohne Tod von der Erde hinweggenommen [3]), er wird göttlicher Kräfte teilhaftig; Elias fährt

---

[1]) Stade, „über die alttestamentlichen Vorstellungen vom Zustande nach dem Tode". Giessen 1877. S. 36.

[2]) Vergl. Hiob 3, 13—19; Pred. Sal. 9, 10; Ps. 94, 17; 115, 17; Jes. 38, 11; 14, 4—21 etc.

[3]) Gen. 5, 24.

im feurigen Wagen zum Himmel[4]). Dem Mythus[5]) von der Entrückung des Henoch und der Sage von der Himmelfahrt des Elias liegen Vorstellungen zu Grunde, die die Israeliten von aussen entlehnt haben. Wir erinnern an die babylonische Sage von der Entrückung des Hasisadra[6]). — 2. Daneben tritt die Idee von der Wiederauferweckung bereits Gestorbener auf, die lediglich Folge der messianischen Hoffnung ist. Es kann nicht sein, dass Märtyrer, nämlich die bedrängten Frommen der jüdischen Gemeinde, um den Lohn des Martyriums kommen und die Gottlosen, die demselben ausweichen, einen Lohn finden. In der spätern Apokalypse ist das Wiederbelebtwerden nicht aller Menschen eine Hoffnung. Jes. 25,8 hofft ein unbekannter Prophet, dass in der messianischen Zukunftszeit der Tod gänzlich aufhören werde[7]). Dann mögen, worum (26,19) die fromme Gemeinde bittet[8]), die Toten lebendig werden und die Leichen auferstehen. Doch gilt diese Bitte nur den frommen Israeliten, den Bedrängern des Volkes ist ewiger Tod gewiss; denn von ihnen heisst es, dass Jahwe sie heimgesucht und vernichtet hat[9]). Im Buche Daniel, der jüngsten Schrift des Alten Testamentes, ist diese Wiederbelebung eine Weissagung. Der Apokalyptiker thut einen Seherblick in die messianische Zeit und weissagt ein ewiges Leben nur

---

[4]) 2 Kön. 2, 11.

[5]) Ewald hat in Henoch den Einweiher oder Beginner, d. i. den guten Gott des neuen Jahres, Hitzig den Gott der Nahrung, des Jahresertrages gefunden. (Siehe Dillmann, „Genesis“, S. 115.)

[6]) Vergl. über Hasisadra Anm. 15a.

[7]) Jes. 25, 8:
„Vernichten wird er den Tod für immer,
Und abwischen wird der Herr Jahwe die Thränen von aller Angesicht,
Seines Volkes Schmach überall auf Erden schwinden lassen, denn Jahwe spricht.“

[8]) Jes. 26, 19:
„Möchten lebendig werden deine Toten und meine Leichen auferstehn!
Erwachet und jubelt, die ihr im Staube liegt;
Denn ein Thau des Lichts ist dein Thau,
Und die Erde gebiert Schatten.“

[9]) Jes. 26, 14:
„Tote werden nicht lebendig,
Schatten nicht erstehn;
Denn du hast sie heimgesucht und vertilgt
Und ihnen jedes Gedächtnis vernichtet.“

Israeliten, aber nicht allen. Die einen wachen zu ewigem Leben, die andern zur ewigen Abscheu auf; die Weisen und Lehrer aber werden leuchten auf immer und ewig [10]).

Ein Unsterblichkeitsglaube liegt in den beiden letzten Vorstellungen nicht vor, beide sind nur Analogien dazu. Aber die der Entrückung einzelner und der Wiederauferweckung nicht aller zu Grunde liegende Vorstellung enthält bereits den Keim zum Konditionalismus.

Noch andere Stellen lassen sich anführen [11]), aus denen mehr oder weniger hervorgeht, dass Ansätze zur Lehre von bedingter Unsterblichkeit im Alten Testamente liegen, aber es sind nur schwache Ansätze. Von einer ausgeprägten Lehre kann keine Rede sein, findet sich doch nicht einmal eine deutliche Vorstellung von Unsterblichkeit überhaupt und Ausgleichung und Vergeltung in einem andern Leben bei den geistigen Führern des alttestamentlichen Judenvolkes [12]), geschweige denn bei den Massen. Die ganze vorchristliche geschichtliche Entwickelung dieses merkwürdigen Volkes bewegt sich um den einen Centralgedanken, vor allen anderen Völkern von Gott ausgezeichnet und dazu berufen zu sein, die leitende Stelle unter ihnen einzunehmen, wann einst der grosse Tag des ewigen Völkerfriedens anbricht. Fast zaghaft und durchaus nicht in der starken hoffnungsfreudigen Erwartung auf das kommende messianische Reich tritt verhältnismässig spät eine nur beschränkte Vorstellung von einem Leben nach dem Tode hervor, nicht als Eigentum der mo-

---

[10]) Dan. 12, 1b—3: „Zu jener Zeit werden von deinem Volke alle die gerettet werden, die sich im Buche aufgeschrieben finden. Und viele von denen, die im Erdenstaube schlafen, werden erwachen, die einen zum ewigen Leben, die andern zur Schmach und zur ewigen Abscheu. Die Weisen aber werden leuchten wie der Glanz der Himmelsfeste, und die, welche viele zur Gerechtigkeit geführt haben, wie die Sterne auf immer und ewig.“

[11]) Es sei hier nur an Stellen wie Gen. 2, 9; Prov. 16, 22 und 3, 13 erinnert, auf Grund deren in Verbindung mit den bereits angeführten die rabbinischen Philosophen des Mittelalters und auch Spinoza ihre Lehre von der bedingten Unsterblichkeit und dem Mittel, sie zu erlangen, nämlich durch die theoretische Erkenntnis der Wahrheit, aus dem Alten Testament geschöpft haben. Inwieweit sie dem ursprünglichen Sinn der Stellen damit Gewalt angethan haben, ist für unsere Aufgabe gleichgültig.

[12]) Ed. Reuss, „Geschichte der heiligen Schriften Alten Testaments“, §§ 140, 482.

saischen Religionsanschauung, sondern als Entlehnung von fremden Völkern. Sobald aber die Vorstellung von einer Auferstehung oder über das Grab hinausreichenden Fortdauer Raum gewann, musste sie beeinflusst werden von dem Gedanken des „auserwählten Volkes". Die besondere Auszeichnung Israels in diesem Leben wurde übertragen auf eine Bevorzugung weniger im Jenseits. Nur so erklären sich in den angeführten Stellen die sonst unverständlichen Vorstellungen von einer Auswahl auch nach dem Tode.

Es ist nur weniges, was wir hierüber im Alten Testamente vorfinden, aber es bildet gleichsam die dünnen Wurzelfasern, die, wie wir sehen werden, neue und kräftige Nahrung in dem durch die griechische Philosophie geschaffenen Glauben an die Unsterblichkeit der Seele finden, sich zum Stamme vereinigen und ein doppeltes Geäste entstehen lassen, das einerseits ins Neue Testament, andrerseits weit hinüber in die jüdische Scholastik des Mittelalters ragt.

b. Philosophie der Griechen v. Chr.

Die neuere protestantische Theologie darf es zu ihren schönsten Errungenschaften zählen, nachgewiesen zu haben, dass die religiösen und sittlichen Vorstellungsreihen des Neuen Testaments nicht aus dem im Alten Testament Vorgefundenen und den Neugestaltungen Jesu allein erstanden sind, sondern ausser dem hebräischen Bildungselement auch die griechische, insbesondere platonische [13]) und stoische Philosophie von durchgreifendem Einfluss auf dieselben gewesen ist [14]). Es wird deshalb nötig sein, bevor wir die Spuren der Lehre von der bedingten Unsterblichkeit in den spätern palästinensischen Schriften des Judentums und im Neuen Testament aufsuchen, nachzuforschen, ob nicht auch hier die griechische Philosophie vorbereitend gewirkt hat. Und in der That finden wir in ihr mehr noch wie im Alten Testament die Vorbedingungen zu dieser Lehre, ja, sie selbst.

---

[13]) E. Pfleiderer, „die Philosophie Heraklits," S. 296 f. u. Anm.

[14]) Ad. Harnack, Dogmengeschichte; Loofs, Leitfaden zum Studium der Dogmengeschichte, § 5—9; O. Pfleiderer, das Urchristentum, S. 299.

1. Zwar nicht in den Mysterien, wie C. H. Weisse meint [15]), „mit klaren Worten überliefert", sie kennen den Konditionalismus in der Unsterblichkeitsfrage kaum. [15a]) Es kann wohl als feststehend gelten, dass die griechische Philosophie hauptsächlich nur in einem Punkte von den Mysterien tief beeinflusst ist, in der Lehre von der Seelen-

---

[15]) C. H. Weisse, „die philosophische Geheimlehre von der Unsterblichkeit des menschlichen Individuums." S. 12. 74.

[15a]) Die griechische Sagenwelt bietet zahlreiche Beispiele als Parallelen zu den angeführten Sagen von der Entrückung des Henoch und des Elias. Nach Odyssee V, 560—568 werden die Götter einst den Menelaos in die elysischen Gefilde, die am Ende der Erde, am Okeanos liegen, senden. Lebendig, ohne vorher zu sterben, wird er, der als Eidam der Götter — Helena war eine Tochter des Zeus — sich auf Grund dieser Verwandtschaft ihrer besondern Gunst erfreut, durch diese Entrückung zur Unsterblichkeit erhoben: in einem fernen Lande an den Grenzen der Erde soll er in ewiger Seligkeit leben. — Kalypso will den Odysseus, damit er ewig bei ihr bleibe, unsterblich und unalternd für alle Zeit machen (Od. V, 135 f. 209 f. XXIII, 235 f.) d. h. zu einem Gotte, wie sie selbst göttlich ist. — Ino Leukothea, „die (Od. V, 334. 335) vordem ein sterblich Weib war, jetzt aber in der Meerfluth Teil hat an der Ehre der Götter," ist wohl von einem Meergott entrückt. — Der Mundschenk des Zeus, Ganymed, der unter den Unsterblichen wohnte, war vordem der schönste der sterblichen Menschen. (Il. XX, 232 ff. u. hymn. Ven. 208: „ἀνήρπασε θέσπις ἄελλα.") — In Od. VI, 280 f. „ἢ τίς οἱ εὐξαμένῃ πολυάρητος θεὸς ἦλθεν οὐρανόθεν καταβάς, ἕξει δὲ μιν ἤματα πάντα" findet der Volksglaube Ausdruck, dass ein Gott vom Himmel herabkommen und sich ein sterbliches Mädchen für immer als seine Gattin holen könne. — Diomedes ist, wie ein attisches volkstümliches Lied aus dem 5. Jahrhundert berichtet, nicht gestorben, sondern lebt auf der Insel der Seligen. — Vergl. über diese und andere Beispiele: Erwin Rohde, „Psyche, Seelenkult und Unsterblichkeitsglaube der Griechen." 1894. S. 63—84. In den angeführten Fällen geben nicht Verdienst oder Tüchtigkeit ein Anrecht auf die durch die Entrückung erlangte Unsterblichkeit; diese hat nur ihren Grund in der Gnade der Götter, die besonders häufig sich ihren Verwandten unter den Erdgeborenen zuwendet. — E. Rohde erinnert an eine babylonische Sage, in der Hasisadra an das Ende der Ströme zu den Göttern entrückt wird. Vergl. auch: Paul Haupt, „der keilinschriftliche Sintflutbericht." 1881. S. 17, 18.

Ob der Glaube an die Entrückung Hasisadras, Henochs, des Menelaos u. s. w., wie wir ihn bei Babyloniern, Juden und Griechen vorfinden, von einem Volke dem andern überliefert ist, oder eine gemeinsame Wurzel hat, oder selbständig bei jedem aus gleicher oder ähnlicher Veranlassung entstanden ist, wird sich schwerlich entscheiden lassen, hat auch für unsere Aufgabe nur relativen Wert. Jedenfalls weisen diese Beispiele von Ent-

wanderung [16]), dem Unsterblichkeitsglauben der Griechen, wie er sich lange Zeit im Volke allgemein erhalten hat. Aber nur in den Eleusinien gewann „die Feier der chthonischen Gottheiten eine wesentliche Bedeutung für den Zustand nach dem Tode“. Den Eingeweihten wird im Lande der Abgeschiedenen in der nächsten Nähe der Götter eine selige Fortdauer verbürgt, während den Ungeweihten gedroht wurde, sie würden in einen Sumpf geworfen [17]). Und wenn bei den Gebildeten auch später eine geistige Deutung solcher Vorstellungen Platz greift [18]), so wird den Teilnehmern an den Mysterien immer nur die ewige Gunst der Götter im Jenseits verheissen, während daneben gleichwohl der Glaube an ein allgemeines Fortleben im Hades bestehen bleibt. Bei der grossen Ausbreitung, die die Mysterien von Jahrhundert zu Jahrhundert mehr gewannen. und der zunehmenden Wichtigkeit ihrer Lehre von der Unsterblichkeit erhalten die Dogmen eine immer ausgeprägtere Gestaltung, aber ihre Tendenz geht nur soweit, die Mysten als besonders Auserwählte über das Schicksal der Masse der Menschen im jenseitigen Leben zu erheben. Dort lebt die Seele, „von Irrtum und Unwissenheit, Furcht und wilder Liebe und allen andern menschlichen Uebeln befreit .... wahrhaft die übrige Zeit mit Gott“ [19]). Wir haben also auch hier die Vorstellung eines Vorzugs gewisser Menschen im Leben nach dem Tode, ohne dass der Gedanke spekulativ erörtert wird, ob nun auch alle Menschen oder nur ein Teil im wirklichen Sinne des Wortes unsterblich sind. Mehr als Ansätze zur Lehre von der bedingten Unsterblichkeit sind demnach auch in den Mysterien nicht zu finden.

Nachdem aber die religiöse Vorstellung von einer Fort-

---

rückten darauf hin, wie weit die Wurzeln des Konditionalismus zurückreichen. Die Bedingung, unter welcher der Mensch hier zur Unsterblichkeit gelangt, ist nicht scharf begrenzt: der Mensch muss zu den Günstlingen der Götter gehören. Wie die Beispiele zeigen, führt Verwandtschaft, schöne Gestalt, Neigung eines Gottes zu einem irdischen Weibe dazu. Eine allgemein gültige Bedingung ist hieraus nicht abzuleiten.

[16]) Zeller, Philosophie der Griechen, Bd. I, S. 56 f. (5. Aufl.).

[17]) Aristid. Eleus. S. 421. Dind.

[18]) Plato im Phaedo und Gorgias.

[19]) Plato, Phaedo, c. 29 am Schlusse.

dauer nach dem Tode bei den Philosophen Eingang gefunden hatte, erfuhr der unbestimmte Begriff der Fortdauer alsbald die Erweiterung zur Unendlichkeit, Ewigkeit. Mit dieser Steigerung geht die der Bedingung, die des Menschen Fortdauer zu einer ewig glücklichen gestaltet, Hand in Hand. Sollte dabei die Härte und relative Ungerechtigkeit einer ewigen Strafe vermieden werden, so musste sich der Konditionalismus ergeben. Es ist fast zu verwundern, dass wir ihm bei den griechischen Philosophen verhältnismässig spät begegnen.

2. Zunächst bei Plato, wenn auch von ihm unbeabsichtigt. Nach der Definition, die er uns von der menschlichen Seele gibt, die mit der Weltseele verwandt und dem Wesen nach ihr gleichartig ist[20]), ohne Anfang und Ende, aus einer höhern Welt herabgekommen, nach dem Tode des Leibes dorthin zurückkehrt[21]), kann allerdings von einer Auswahl der Menschen für eine ewige Fortdauer keine Rede sein, aber seine Unsterblichkeitsbeweise gelten[22]), „sofern in ihnen das Verhältnis der Seele zur Ideenwelt hervorgehoben wird, im besten Falle der Unsterblichkeit dessen, der seine Seele zu reinem Geiste emporgehoben hat, d. h. der Unsterblichkeit des Philosophen"[23]). Man hat den Eindruck, wenn man diese Beweise liest, als ob Plato nur zu und nur von Philosophen rede: „Wenn die Seele durch sich selbst Betrachtungen anstellt, dann geht sie zu dem Reinen und immer Seienden und Unsterblichen und hält sich, als diesem verwandt, stets zu ihm"; „wenn sie recht philosophiert hat, trennt sie sich leicht vom Leibe"; „in der Götter Geschlecht kann nur der Philosoph, der rein von der Erde gegangen ist, gelangen"; „die Philosophen erkennen, dass ihre Seele am Leibe gebunden ist, nur wie durch ein Gitter können sie alle Dinge betrachten" u. s. w.[24]). Solche Sätze lassen den Eindruck entstehen, als habe nur der Philosoph Anspruch auf ewige Fortdauer, was zwar nicht in der Ansicht und Absicht Plato's lag, aber die geschichtliche Entwickelung des Kon-

[20]) Plato, Tim. 41. 69. Phileb. 30.

[21]) Phaedr. 245.

[22]) Plato hat diesen Beweisen seinen Phaedon gewidmet; auch in seinem „Staat" führt er einen Beweis an.

[23]) Schwegler, „Geschichte der Philosophie," § 14, 5.

[24]) Phaedo, c. 27 D. 29 E. 32. 33 E. D. 34. 44 C. 62 C.

ditionalismus bei den jüdischen Philosophen des Mittelalters zeigt, wie sie in ihrer Inanspruchnahme der Unsterblichkeit nur für diejenigen, die sich zur reinen Erkenntnis der Wahrheit erhoben haben, also für die Philosophen, neben andern auch von Plato abhängen. Er selbst kann den Vertretern der Lehre nicht zugezählt werden [25]), das zeigt seine Auffassung von der Ewigkeit der Seelen, aber er hat sie vorbereitet, indem er in seinen Unsterblichkeitsbeweisen von Voraussetzungen ausging, die nur beim Philosophen zutreffend sind.

3. Noch ein Jahrhundert sollte vergehen, die griechische Philosophie von der stolzen Höhe, die sie erklommen, herabsteigen, das Interesse, das vor dem Untergange der griechischen Freiheit der einzelne an der Gesamtheit hatte, schwinden und die Subjektivität, die in der Philosophie nur eine Befriedigung des Ich sah, hervortreten, ehe die Keime unserer Lehre aufgehen und Frucht bringen konnten. Und gerade dort reifte sie, wo sie am wenigsten zu erwarten war: in jener Philosophenschule, die durch ihren so scharf ausgeprägten und rücksichtslos durchgeführten Hylozoismus in den schärfsten Gegensatz zum platonischen Idealismus trat, wird die Lehre von der bedingten Unsterblichkeit, wenn auch als Einzelansicht, offen ausgesprochen. In der Stoa findet sie sich, und kein Geringerer als Chrysipp, der zweite Begründer der Schule, der die stoische Lehre zur Vollendung führte und bis ins einzelne ausbaute, vertritt sie. Ob er durch Plato oder die Mysterien auf sie kam, ob er sie völlig unabhängig ausspricht, lässt sich nicht ausmachen. Nur geringe Bruchstücke seiner zahlreichen Schriften sind auf uns gekommen, betreffs seiner Lehre über das Fortleben nach dem Tode wohl kaum etwas anderes, als was Diogenes Laertius überliefert hat. Dies im Zusammenhange mit der Lehre der

---

[25]) Die Stelle in Platons Staat (VII. 534c), die Höffding in seiner Geschichte der neuern Philosophie (I, S. 580) anführt, beweist ebenso wenig, wie VI, 15 und X am Schlusse, dass Plato eine bedingte Unsterblichkeit annahm. Es kann hier höchstens von einem bedingten Anfange der Vollendung der Seelen und damit ihres Schauens der Wahrheit im reinen Reiche der Ideen die Rede sein. Alle nehmen infolge ihrer unsterblichen Seele an einer ewigen Fortdauer teil, der eine (der Philosoph) nach Beendigung seines Erdenlebens, der andere nach langen und oft wiederholten Prüfungen und Läuterungen.

Stoa ergibt: die Seele ist körperlich und dehnt sich durch den ganzen Leib aus. Wie der Geist überhaupt warmer, feuriger Hauch ist, so wird auch die menschliche Seele als solcher vorgestellt. Sie hält, wie die Weltseele die Welt, so den Körper zusammen und nährt sich von den Ausdünstungen des Blutes. Vom Herzen aus verbreiten sich die verschiedenen Teile der Seele, ausser der Vernunft noch sieben andere, als Luftströmungen in die einzelnen Organe. Die Seele ist ein Ausfluss der allgemeinen Lebenskraft, der Weltseele, mit der sie um so enger verbunden ist, je mehr wir das Göttliche, die Vernunft in uns walten lassen. Aber als Teil eines grossen Ganzen ist sie auch dem Schicksal desselben unterworfen; am Ende der jedesmaligen Weltzeit kehrt alles in den Urstoff zurück; in einem grossen Weltbrande löst sich die Gesamtheit aller abgeleiteten Dinge wieder in die Einheit des göttlichen Wesens auf[26]). Ob aber die Seelen schon vorher in den allgemeinen Urstoff zurückkehren würden oder bis zum allgemeinen Weltbrande dauerten, war nicht gewiss; Chrysipp vertrat die Ansicht, dass nur diejenigen Seelen, die sich die nötige Kraft erworben haben, fortdauern, d. h. die Seelen der Weisen[27]). Dann beginnt die Bildung einer neuen Welt, die der ersten in allen einzelnen Dingen, Personen und Ereignissen aufs vollkommenste gleich ist.

Hiernach verheisst Chrysipp, genau genommen, den Weisen nach ihrem Tode nur eine längere individuelle Existenz als den andern Menschen. Das Endschicksal aller ist dasselbe: ein Aufgehen der Person in das Absolute. Da aber die folgende Welt bis ins einzelne wieder der vorhergehenden entspricht, so sind im Grunde alle Menschen von endloser Fortdauer, nur mit dem Unterschiede, dass die Weisen in kürzeren, durch den Weltbrand bestimmten, alle übrigen

---

[26]) Zeller, a. a. O. Bd. III, 1. 3. A. Philosophie der Stoiker.

[27]) Diogenes Laert. VII, 157: „Κλεάνθης μὲν οὖν πάσας (τὰς ψυχὰς) ἐπιδιαμένειν (λέγει) μέχρι τῆς ἐκπυρώσεως, Χρύσιππος δὲ τὰς τῶν σοφῶν μόνον." Diese beiden Ansichten werden ohne Nennung ihrer Vertreter häufig mitgeteilt: s. Diels Doxogr. Gr. S. 393a, 1 f. 471, 18 f. 592, 21 f. 613, 15 f. Plut., non pos. suav. v. 31, 2. Tertull. d. an. 54. Tacitus, agric. 46: „si, ut sapientibus placet, non cum corpore extinguuntur magnae animae."

Menschen in längeren Zwischenzeiten ihre Persönlichkeit aufgeben müssen. Streng genommen darf daher Chrysipp nicht zu den Vertretern der Lehre von der bedingten Unsterblichkeit gerechnet werden. Wodurch er die Seelensubstanz des Weisen als existenzfähiger und länger dauernd als die der andern Menschen näher begründete, wie er unter dem Widerspruche des Kleanthes und anderer Stoiker nachzuweisen suchte, warum nur sie ihr individuelles Sein behaupten können, während die andern sich in das All des Absoluten auflösen, ist uns nicht überliefert [28]. Aus dem Umstande, dass er allein mit seiner Ansicht stand, geht wohl hervor, dass die Gründe, mit denen er sie stützte, keine Billigung fanden. Nur dem guten Klange seines Namens in der Stoa verdanken wir die Ueberlieferung seiner eigenartigen Vorstellung über das Geschick der Menschen nach dem Tode: einsam, wie er mit ihr in seiner Schule stand, steht er in der ganzen griechischen Philosophie [28a]. So gewaltig

---

[28]) Im Gegensatz zu Kleanthes hatte Chrysipp das Bestreben, den Begriff der Seele aus dem Bereiche der grobsinnlichen Erklärung heraus zur höchsten Feinheit und Reinheit zu erheben. Galen, de plac. Hipp. V, 215 k: „Χρύσιππος, βουλόμενος εἰλικρινές τι καὶ καθαρὸν εἶναι πνεῦμα τὸ κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ψυχῆς κτλ." (Vergl. Stein, Psychologie der Stoa. 1886. I. S. 145—148.) Wenn nach Kleanthes jede Seele καθαρόν genug war, um zur Weltseele, ihrer Urheimat, zurückzukehren, so fordert Chrysipp hierzu eine besondere Reinheit. Nur der Weisen πνεῦμα ist καθαρόν, da es durch keine Leidenschaften, Affekte oder falsche Urteile getrübt ist, wodurch es erst die Aufnahmefähigkeit in die verwandte Weltseele erlangt. Chrysipp würde hiernach zwar die Verwandtschaft der Seele des Weisen mit der Weltseele behauptet und damit einen ethischen Zweck erreicht haben, der für ihn ja leitend ist, aber warum deshalb die weniger reinen Seelen von geringerer Dauerhaftigkeit sein sollten, ist nicht einzusehen. Es gilt ihm als feststehend der Satz, dass die stärkere ethische Persönlichkeit sich länger in sich selbst zusammenhält, die ἰσχυροτέρα ψυχή, οἵα ἐστὶ περὶ τοὺς σοφούς, bleibt μέχρι τῆς ἐκπυρώσεως (Diels a. a. O. 393, a), während die ἀσθενεστέρα vergeht; über das warum erhalten wir keinen Aufschluss. Vergl. E. Rohde, a. a. O. S. 609; H. Siebeck. „Geschichte der Psychologie." 1884. I. 2. S. 169 u. Anmerk. 49; Bonhöffer, „Epiktet und die Stoa." 1890. S. 55. — Wir sind wohl deshalb hierüber nicht genauer unterrichtet, weil bei den Stoikern die Frage nach dem Schicksal der Seele von untergeordneter Bedeutung war.

[28a]) Nur bei einem einzigen Stoiker findet sich sonst noch eine der chrysippischen verwandte Vorstellung. M. Aurel, der sich betreffs des Schicksals der Seele nach dem Tode zu keiner festen Ansicht bekennt,

diese für den Unsterblichkeitsglauben als solchen anregend, begründend und einflussreich für spätere Zeiten gewirkt hat, so schwach sind die Vorbedingungen, die sie für den Konditionalismus schuf [29]), so bedeutungslos für ihn die eine Stimme, die ungehört zu verhallen scheint.

Auch hier lässt sich demnach kaum mehr sagen, als dass der Boden für unsere Lehre zum Teil auch durch die griechische Philosophie geschaffen ist. Vielleicht finden sich dort deutlichere Spuren, wo eine Verschmelzung griechischer und hebräischer Anschauungen stattgefunden hat, zunächst in der der neutestamentlichen vorangehenden palästinensischen Litteratur, sodann in den Schriften des Neuen Testamentes.

c. Die palästinensische Litteratur der römisch-herodianischen Zeit (63 v. — 70 n. Chr.).

Bei der gewaltigen politischen Umgestaltung, die diese Zeit über das palästinensische Judentum brachte, mehrten sich die fremden Einflüsse, denen sich selbst die frömmsten Juden auf die Dauer nicht entziehen konnten [30]). Deren Glaube war zu dieser Zeit wesentlich die messianische Hoffnung. Die Schriften dieser Epoche, besonders die achtzehn Psalmen Salomos, das Buch Henoch, die assumptio Mosis, die Apokalypse Baruch und das vierte Buch Esra zeigen eine grosse Verschiedenheit in der Meinung darüber, ob dem messianischen Reiche eine

sondern fast immer nur die verschiedenen Möglichkeiten behandelt, spricht bei Erörterung der Frage, „ob es sich mit der Güte der Götter vereinigen lasse, dass nicht einmal die wahrhaft guten und frommen Menschen aus dem Tode wieder erstehen, sondern für immer erlöschen,“ nur an einer Stelle (XII, 5) die Hoffnung aus, dass es für die Guten ein persönliches Fortleben gebe. (Vergl. Bonhöffer, a. a. O. S. 62.) Ob diese kurze gelegentliche Äusserung M. Aurels, die zu seinen andern seltsam kontrastiert, auf die Ansicht Chrysipps zurückzuführen ist, lässt sich nicht ausmachen; wir haben keine Stellen, die dafür oder dagegen sprächen.

[29]) In anderm Zusammenhange werden wir noch einmal auf die griechische Philosophie der nachchristlichen Jahrhunderte zurückkommen, um zu zeigen, wie sie zur spekulativen Begründung unserer Lehre von Bedeutung geworden ist.

[30]) Loofs, „Leitfaden zum Studium der Dogmengeschichte,“ § 7.

allgemeine Auferstehung aller Völker oder nur der Israeliten vorangehe. Letztere Vorstellung findet sich in den Psalmen Salomos [31]). Dagegen weiss die assumptio Mosis [32]), dass nur die frommen Israeliten auferstehn und fortdauern, dagegen die Heiden vernichtet werden. Ähnlich erwähnen die sogenannten Hirtenvisionen des Buches Henoch [33]) nur eine Auferstehung der Frommen, während die in demselben Buche vorliegenden Bilderreden eine allgemeine kennen. So erscheint hier bereits eine Verschmelzung des alttestamentlichen Gedankens der Auswahl mit der griechisch-philosophischen Unsterblichkeitslehre. Wie nahe übrigens dem damaligen Judentume der Gedanke einer Fortdauer bevorzugter Menschen, eines gewissen Vorrechtes vor andern, das geschenkt oder erworben wird, auch nach dem Tode weiter zu leben, lag, geht aus einer ähnlichen, damals auftretenden merkwürdigen Vorstellung hervor, nach der nur gewissen Menschen Präexistenz zukommt, wie man sie z. B. Moses [34]) und den Patriarchen [35]) zuschrieb. -- Allerdings dachte man sich die Auferstehung und die damit beginnende Fortdauer durchweg noch sehr materiell: der irdische Leib wurde erweckt und zu dauerndem Sein belebt; erst zur Zeit der Entstehung der neutestamentlichen Schriften hatte die griechische spirituelle Auffassung des Fortlebens nach dem Tode, das sich damit zur Unsterblichkeit steigerte, solche Verbreitung gewonnen, dass auch die Juden sie zu der ihrigen machten.

---

[31]) Ps. Salom. 3, 16.

[32]) Ass. Mosis 10, 8.

[33]) In dieser Schrift sind deutlich zwei verschiedene Hauptbestandteile zu erkennen:

a) die sog. Hirtenvisionen c. 1--36; 72—105 aus der Zeit der Hasmonäer,

b) die Bilderreden c. 37—71 aus der Zeit Herodes des Grossen. (Vergl. Herzogs Realencyklopädie, Art. Unsterblichkeit; Loofs a. a. O. S. 33.)

[34]) Ass. Mosis 1, 14: „itaque excogitavit et invenit me (Moysem), qui ab initio orbis terrarum praeparatus sum, ut sim arbiter testamenti illius.“

[35]) Προσευχὴ Ἰωσήφ bei Origenes „in Joann.“ II, 25: „ὁ γὰρ λαλῶν πρὸς ὑμᾶς ἐγὼ Ἰακὼβ καὶ Ἰσραὴλ ἄγγελος θεοῦ εἰμι ἐγὼ καὶ πνεῦμα ἀρχικόν, καὶ Ἀβραὰμ καὶ Ἰσαὰκ προεκτίσθησαν πρὸ παντὸς ἔργου, ἐγὼ δὲ Ἰακὼβ . . . . πρωτόγονος παντὸς ζώου ζωουμένου ὑπὸ θεοῦ.“

d. Das Neue Testament.

Auch hier müssen wir hervorheben, um Missverständnis zu verhüten, dass man nicht schlechthin von neutestamentlichen Anschauungen und Lehren sprechen kann. sondern nur von solchen, die sich im Neuen Testamente finden. Wie sollte es auch bei einer Sammlung von Schriften verschiedener Verfasser anders sein, giebt doch die individuelle Eigentümlichkeit eines jeden auch der Lehre, die in seiner Schrift Ausdruck findet, ein besonderes Gepräge. Vollends aber muss man von verschiedenen, zwanglos nicht zu vereinigenden Lehrmeinungen sprechen, wenn, wie im Neuen Testamente, die Verfasser mit ihren Anschauungen nicht in dem Boden derselben historischen Vergangenheit wurzeln [36]), oder verschiedene Absichten mit ihrer Schrift verfolgen [37]), oder selbst gegeneinander polemisieren [38]). Ja, bei ein und demselben Verfasser finden wir unvermittelt divergierende Vorstellungen über denselben Gegenstand [39]). Wenn wir deshalb in dieser Schriftensammlung Spuren des Konditionalismus oder der Lehre selbst begegnen sollten, so ist es uns nur darum zu thun, sie geschichtlich zu verstehen; in ihrem Zusammenhange und Verhältnis zur christlichen Anschauung können sie hier nicht berührt werden.

1. Dass sich aus den zahlreichen in den Evangelien, besonders im vierten [40]), vorliegenden Aussagen über das Leben

---

[36]) So die Verfasser des 1. und 4. Evangeliums.

[37]) „Der erste Petrusbrief ist ein Mahnschreiben ohne didaktische oder polemische Zwecke, der Judasbrief will falsche Strömungen unter den Lesern bekämpfen.“ (v. Soden im „Hand-Commentar zum N. T. Bd. III, 2. S. 103, 165.)

[38]) So Paulus im Römerbriefe und Jakobus in dem unter seinem Namen überlieferten Briefe in der stärkeren oder schwächeren Betonung des Glaubens.

[39]) „Der Gegensatz in der Gottesanschauung des Paulus lässt sich psychologisch leicht begreifen als der dogmatische Reflex der zwei Seelen, die in seiner Brust mit einander kämpfen: des knechtischen Geistes des Gesetzes und des kindlichen Geistes des Evangeliums, der pharisäischen Gesetzestheologie und der christlichen Glaubenserfahrung“ u. s. w. (O. Pfleiderer. „Urchristentum,“ S. 238.)

[40]) Joh. 3, 15; 5. 24; 6, 40; 10, 10; 11, 25; bes. 3, 16: „. . . . ἵνα πᾶς ὁ πιστεύων εἰς αὐτὸν μὴ ἀπόληται ἀλλ' ἔχῃ ζωὴν αἰώνιον.“

nach dem Tode die Lehre von bedingter Unsterblichkeit konstruieren lässt, darf zugestanden werden, dass sie thatsächlich in ihnen vorliege als Lehre Christi oder irgend eines Ueberlieferers, ist nicht zu erhärten [41]). Wenn auch ewiges Leben und Himmelreich als zu erwerbendes Gut denen verkündigt wird, die an Jesu Wort glauben, den andern dagegen Tod und Gericht angedroht wird, so ist in den meisten Fällen nicht nachzuweisen, ob hier nun thatsächlich die Vorstellung von einer einstigen Vernichtung mit oder nach dem Tode, früh oder spät, oder einem ewigen Fortbestehen der Seelen Voraussetzung ist. Ausserdem ist in vielen Fällen zweifelhaft, ob θάνατος oder ζωή oder ζωή αἰώνιος im eigentlichen Sinne als Gegensatz der Vergänglichkeit und des ewigen Lebens oder bildlich gebraucht werden.

2. Sicherer sind wir bei den Schriften, die unter dem Namen des Apostels Paulus auf uns gekommen sind. Nach ihnen ist dem grossen Heidenapostel fast durchweg Auferstehung gleichbedeutend mit Unsterblichkeit. Er predigt Christus den Auferstandenen und sieht allein in dem Glauben an den Auferstandenen das Mittel, selber aufzuerstehn und damit unsterblich zu werden [43]). Dazu bedarf es eines neuen, verklärten Leibes, des Auferstehungsleibes. Ob dieser sich aus dem irdischen Leibe entwickelt wie die Frucht aus dem Samenkorn, so dass vorhandene Keime schon im Diesseits im Christen einen geheimnissvollen Anfang haben, dessen Weiterentwicklungsprozess uns verborgen ist und nur bildlich deutlich gemacht werden kann [44]), oder ob der neue Leib als Hülle gedacht wird, der

---

6, 40: „τοῦτο γὰρ ἐστιν τὸ θέλημα τοῦ πατρός μου, ἵνα πᾶς ὁ θεωρῶν τὸν υἱὸν καὶ πιστεύων εἰς αὐτὸν ἔχῃ ζωὴν αἰώνιον καὶ ἀναστήσω αὐτὸν ἐγὼ ἐν τῇ ἐσχάτῃ ἡμέρᾳ.“ u. s. w.

[41]) Gleichwohl benutzt Rothe in seiner Dogmatik (II, 2, § 130. 132) mehrere der angeführten und andere Stellen, um durch sie die Lehre von der bed. Unsterblichkeit als Lehre des Neuen Testaments zu begründen. Er steht mit seiner Meinung nicht allein.

[43]) 1. Cor. 15, 13—16 und V. 17: „εἰ δὲ Χριστὸς οὐκ ἐγήγερται, ματία ἡ πίστις ὑμῶν.“ 1. Thess. 4. 14: „εἰ γὰς πιστεύομεν, ὅτι Ἰησοῦς ἀπέθανεν καὶ ἀνέστη, οὕτως καὶ ὁ θεὸς τοὺς κοιμηθέντας διὰ τοῦ Ἰησοῦ ἄξει σὺν αὐτῷ.“ Col. 3. 1.

[44]) 1. Cor. 15, 35 ff, vielleicht auch Röm. 8, 10 f.

an Stelle von dem abzulegenden Erdenleibe im Himmel empfangen wird [45]), lässt sich nicht entscheiden. Jedenfalls liegt hier die Vorstellung zu Grunde, dass der Auferstehungsleib „im engsten Zusammenhange mit dem göttlichen Geiste steht, der nur dem Christen kraft seiner Glaubensverbindung mit Christus zukommt.“ Demnach würde sich die Auferstehung nur auf Christen beziehen, ein Schluss, der auch nach einem andern Worte des Apostels gemacht werden darf: „Wie in Adam alle sterben, so auch werden in Christo alle lebendig gemacht werden“ [46]). Ein weiterer Schluss würde lauten: also bleiben alle, die nicht an den Auferstandenen glauben und durch ihn keine Wiederbelebung erfahren, im leiblichen Tode, der somit für sie zum ewigen wird. Und hierfür spricht die Thatsache, dass Paulus, wo er immer von Auferstehung und Wiederbelebung spricht, nur an Christen denkt. Keine einzige Stelle lässt die Deutung zu, dass er je nur den leisesten Gedanken an eine dem ewigen Tode vorangehende Auferstehung gehabt hätte. Aber zweifellos hat Paulus daneben die Vorstellung von einem zukünftigen Gericht [47]), zu dem eine gleichzeitige, leibliche Auferstehung der bis dahin in der Erde im Schlafzustand verharrenden Verstorbenen stattfindet, und dies Gericht lässt keine bildliche Deutung zu [48]). Wozu ist das Gericht nötig, wenn die im neuen, d. h. verklärten Leibe Auferstandenen und die verwandelten (nämlich die, welche die Wiederkunft Jesu erleben und deren Leib eine plötzliche wunderbare Umwandlung in den verklärten erfährt), dem kommenden Christus in der Luft entgegengerückt werden [49]), um mit ihm seine Herrlichkeit zu teilen? [50]) Das sind Gegensätze, die sich schlechterdings nicht vereinigen lassen, trotz aller gemachten harmonisierenden Ausgleichungsversuche [51]),

---

[45]) 2. Cor. 5, 1 ff.

[46]) 1. Cor. 15, 22. Dass das zweite „alle“ hier eine Einschränkung erfährt, ist durch Röm. 5, 18 zu belegen.

[47]) 1. Cor. 7, 39; 11, 30; 15, 6; 1. Thess. 4, 13—15 etc.

[48]) Röm. 2, 16; 1. Cor. 1, 8; 3, 13; 5, 5; 2. Cor. 1, 14.

[49]) 1. Thess. 4, 17.

[50]) 2. Cor. 5, 8; Phil. 1, 23.

[51]) Beyschlag in seiner „neutestl. Theologie“; Rothe, „Dogmatik“ II, 2, S. 317.

aber sie lassen sich aus dem Werdegang der paulinischen Gedankenreihen psychologisch verstehen, so dass wir nur scheinbar vor einem unlöslichen Rätsel stehen. Wir begegnen eben den beiden Faktoren, die die ganze Theologie des Paulus ausmachen, ohne sie zu einem einheitlichen Produkt zu gestalten, das ein innerlich fest verbundenes Ganze wäre: wir meinen das jüdisch-pharisäische und das griechisch-philosophische Bildungselement, die beide fast gleich stark auf ihn eingewirkt haben und in ihm als zwei Seelen in seiner Brust zur Geltung kamen, deren Gegensatz sich nicht nur in seiner Unsterblichkeitslehre bemerkbar macht. Dass er sie in seinem Bewusstsein unvermittelt nebeneinander hatte und vom einen zum andern überspringen konnte, ohne den Widerspruch zu empfinden, kann als eine sich auch sonst findende psychologische Thatsache wohl verstanden, nicht erklärt werden [52]). Hier mag der Hinweis genügen, dass Paulus dort, wo seine hellenistische Denkweise in den Vordergrund tritt, die Lehre von der Unsterblichkeit im allgemeinen vorträgt [53]). Wie sehr dabei seine mittelbare Abhängigkeit von der platonischen Unsterblichkeitslehre zur Geltung gelangt [54]), zeigt sich in seiner Auffassung über den irdischen Leib, der eine drückende, sündhafte Behausung der Seele ist. Wiegt dagegen seine jüdische Denkweise vor, so erscheint das bedingende Moment seiner Unsterblichkeitslehre. Allerdings muss zugestanden werden, dass Paulus in Uebereinstimmung mit der jüdischen Theologie seiner Zeit auch die Vorstellung der Fortdauer der Verdammten in Trübsal und Angst hat [55]), die in ihrem Verhältnis zur Unsterblichkeit nur der Christen zu untersuchen nicht in den Rahmen dieser Arbeit fällt. Ob beide Auffassungen sich bei ihm zeitlich trennten oder gleichzeitig nebeneinander zu finden waren, mag dahingestellt bleiben, wir beschränken uns auf den Nachweis, dass er besonders im ersten Korintherbriefe eine durch den

---

[52]) Auf einen ähnlichen Widerstreit heterogener Vorstellungen stossen wir bei Spinoza, wenn er von seinem amor intellectualis dei spricht, und er hierbei mehr als Mystiker oder mehr als Psychologe hervortritt. (Vergl. Höffding, „Geschichte der Neueren Philosophie," I. S. 367.)

[53]) O. Pfleiderer, a. a. O. S. 281—306.

[54]) O. Pfleiderer, a. a. O. S. 299; E. Pfleiderer, a. a. O. S. 293 ff.

[55]) Röm. 2, 9.

Glauben an den Auferstandenen bedingte Fortexistenz nach dem Tode gelehrt hat.

3. Auch sonst noch scheint unsere Lehre im Neuen Testament vorzukommen. 1. Joh. 2,17 wird behauptet, dass nur diejenigen, die den Willen Gottes thun, d. h. die Frommen, unsterblich sind [56]). Aber bei der Streitfrage, ob dieser Brief dem Verfasser des gleichnamigen Evangeliums gehört oder einem andern unbekannten Verfasser, müssen wir es bei diesem Hinweise bewenden lassen. Uns war es darum zu thun, zu zeigen, dass auch im Neuen Testament sich findende Ansichten mindestens als vorbereitend für die Lehre von der bedingten Unsterblichkeit von Bedeutung gewesen sein müssen, falls sie nicht in Wirklichkeit sie selbst schon enthalten, was für uns ausser Zweifel steht.

e. Rückblick.

Das Altertum hat somit, und darauf führt sich seine ganze Bedeutung für unsere Frage zurück, nur vorbereitend gewirkt. Eine philosophische Erörterung hat sie, abgesehen von Chrysipp, nicht erfahren. Das Alte Testament schuf die zarten Keime, die griechischen Mysterien wiesen durch ihre Bevorzugung der Eingeweihten und Plato durch seine Unsterblichkeitsbeweise absichtslos nach einer Seitenrichtung, die der Unsterblichkeitsglaube einschlagen konnte, die palästinensische Litteratur spricht deutlich von bedingter Auferstehung und Fortdauer und das Neue Testament scheint bereits die Lehre selbst zu bringen. Mehr jüdisch ist demnach die Bedingtheit, griechisch die Unsterblichkeit; zu spekulativer Erörterung gelangt sie nicht, sie bewegt sich in den Grenzen des religiösen Glaubens.

---

[56]) „ὁ δὲ ποιῶν τὸ θέλημα τοῦ θεοῦ μένει εἰς τὸν αἰῶνα."

II. Entwickelung und Ausbildung der Lehre.

---

a. Uebergangszeit.

1. Mehr denn eines Jahrtausends bedurfte es, um unsere Lehre in ein neues Stadium der Entwickelung zu bringen. Nicht als ob sie bis dahin einen Stillstand erfahren hätte: als religiöse Lehrmeinung erscheint sie bereits im zweiten Jahrhundert bei einigen der ältesten Kirchenväter [57]), als philosophische Lehrmeinung ist sie noch nicht existenzfähig; es entwickelt sich zuerst aus der aristotelischen Lehre vom νοῦς παθητικός und dem νοῦς ἀπαθὴς (ποιητικός) oder χωριστός, d. h. dem im Menschen als Denkanlage vorhandenen und dem von aussen hinzutretenden allgemeinem Verstande eine neue Ansicht, die ihre philosophische Stütze werden sollte. Nach dem Exegeten Alexander aus Aphrodisias [58]) ist im Menschen der Verstand als blosse Anlage, als potentielles Denken vorhanden. Erst durch Entwickelung dieser Denkanlage entsteht die wirkliche Denkthätigkeit, der Verstand als wirkende Kraft, der νοῦς ἐπίκτητος oder νοῦς καθ' ἕξιν, der erworbene Verstand, der durch Einwirkung des νοῦς ποιητικός, der kein Teil der Seele, sondern das ewige göttliche Wesen ist, erzeugt wird. Alexander scheint die Möglichkeit der Ewigkeit des νοῦς ἐπίκτητος angenommen zu haben, ohne sich bestimmt für sie zu erklären. Für unsere Aufgabe ist es von Wichtigkeit, bei ihm die Quelle vom erworbenen Verstande zu finden; die Lehre der arabischen und jüdischen Philosophen vom intellectus acquisitus ist auf ihn zurückzuführen. Ihm schliesst sich im

---

[57]) Wir werden in anderm Zusammenhange auf sie zurückkommen. Vergl. IV. a.

[58]) Alexander blühte um 200 n. Chr. und gehörte der peripatetischen Schule an. Als Erklärer des Aristoteles erwarb er sich den Ehrennamen des „Exegeten". (Vgl. Zeller, „Philosophie der Griechen." III. S. 797.)

vierten Jahrhundert Themistius [59]) in seiner Auffassung über den erworbenen Verstand an.

2. In der Folge wird bei den arabischen Philosophen bis auf Jbn Roschd, genannt Averroes, die Theorie des erworbenen Verstandes vielfach und eingehend erörtert, auch die Religionsphilosophen der Juden beginnen sich mit ihr zu beschäftigen, bis man allmählich aus ihr die Basis gewinnt, auf der unsere Lehre sich aufbauen konnte. Von den Weisen des Volkes, dem sie ihre ersten Keime verdankte, zum Dasein gebracht, ward der Konditionalismus nicht mehr zum Gegenstand frommen Glaubens, sondern er erfuhr in den Zeiten einer wiederauflebenden und sich verjüngenden Philosophie philosophische Würdigung, Begründung und Ausbildung. Und mochte er auch niemals einen grossen, selten einen kleinen Schülerkreis um sich sammeln, dessen mochte hinfort die Lehre von der bedingten Unsterblichkeit sich rühmen: so einsam, wie die Pfade waren, die sie nunmehr wandeln sollte, so vornehm waren die Geistesheroen, die sie verkündeten. Die erlauchtesten Geister der kommenden Zeiten nahmen sie freudig auf. Dort erwachte sie, wo Mosaismus und griechische, besonders platonisch-aristotelische Philosophie in eigentümlicher Verschmelzung gepflegt worden waren, bei den jüdischen Philosophen, besser den jüdischen Scholastikern des Mittelalters, da auch sie, wie die christlichen Scholastiker, eine Vermittelung suchten zwischen Dogma und selbstbewusstem Denken, Glauben und Wissen. Was wir deshalb bei ihnen hören, wird seine Quellen im Alten Testament und in der griechischen Philosophie haben, den beiden Strömen, die für sie unerschöpflich flossen. Ihre beiden Hauptvertreter sind unter den jüdischen Scholastikern, Jbn Esra und Maimonides [60]).

---

[59]) Vgl. H. Siebeck, „Geschichte der Psychologie.“ 1884. I, 2. S. 204 f. Er war mehr Aristoteleserklärer und Eklektiker als Peripatetiker; in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts lebte er in Konstantinopel.

[60]) Bei der Darstellung der Unsterblichkeitslehre des Jbn Esra und Mose ben Maimon folgen wir den Arbeiten von Templer („die Unsterblichkeitslehre der jüdischen Philosophen des Mittelalters“, Wien 1895 und M. Joël, „Beiträge zur Geschichte der Philosophie“. Bd. II. Breslau 1876).

b. Die jüdischen Philosophen.

1. Abraham Ben Meïr Jbn Esra [61]).

α. Nach ihm ist die Thora der letzte Ausgangspunkt für unsere gesamten wissenschaftlichen Forschungen, die Wissenschaft die Dienerin zu einer richtigen Erkenntnis des in jener Geoffenbarten. Bei Entwickelung seiner Unsterblichkeitslehre, einer Vereinigung alttestamentlicher Anschauungen und platonisch-aristotelischer Philosophie, liegt Jbn Esra zunächst weniger daran, seinen Vorgängern [62]) zu folgen und die Unsterblichkeit der Seele zu beweisen (wiewohl er auch das nicht vernachlässigt) [63]), als vielmehr nach Analogie fast aller griechischen Philosophen von Plato ab das Wesen der Seele zu entwickeln und zu zeigen, welcher Art ihre Kräfte sind und wie sie sich äussern.

„Die Seele ist ein vernunftbegabtes Wesen, von Gott in den Menschen gelegt." Mit den Tier- und Pflanzenseelen hat die menschliche Seele die nephesch, die Entwickelungskraft, gemein, die für das Wachstum und Gedeihen des Körpers sorgt und beim Menschen ihren Centralpunkt in der Leber hat. Nur mit den Tieren gemein ist ihm die ruach, die animalische Kraft, die dem Körper Bewegung verleiht und ihren Sitz im Herzen hat. Was endlich die Menschenseele von Tier- und Pflanzenseele unterscheidet, ist die neschamah, die Denkkraft, mit Sitz und Ausgangspunkt im Gehirn. Da sie selbst einer unbeschriebenen Tafel gleicht, so ist sie mit dem Körper verbunden, um dadurch Gott und seine Werke zu erkennen

---

[61]) Er war aus Toledo, lebte von 1088—1167 und ist weniger auf philosophischem Gebiete als durch seine gründlichen grammatischen und exegetischen Studien bedeutend.

[62]) Besonders die arabischen Philosophen Alfarabi, Avicenna und die jüdischen Saadia Ben Josef, Salomon Jbn Gabirol, Jehuda Ben Samuel ha-Levi etc.

[63]) Von der Art seiner exegetischen Beweisführung möge hier ein Beispiel Platz finden: um zu beweisen, dass die Unsterblichkeit im Alten Testament gelehrt werde, wird Gen. 1, 26 angeführt: „Lasst uns Menschen machen, nach unserm Bilde, uns ähnlich." Daraus folgt: wenn die göttlichen Wesen ewig leben, so muss auch der ewig leben, der nach ihrer Gestalt gebildet ist, folglich ist die Seele unsterblich. (Templer a. a. O. S. 54.)

und gleichsam die an und für sich leere Seelentafel zu einer beschriebenen zu machen. Denn nur durch die Zeichen, die wahre Gotteserkenntnis in ihr zurücklässt, wird schon im Diesseits eine Verbindung zwischen ihr und Gott hergestellt. Um Gott zu erkennen, tritt der Mensch ins Leben; ihm möglichst nahe zu treten ist seines Daseins Zweck. Deshalb muss die neschamah die Oberherrschaft über den Körper samt seiner Bewegungs- und Entwickelungskraft gewinnen, damit sie die sinnlichen Begierden und Triebe möglichst wenig zur Entfaltung kommen lässt, da durch sie die Gotteserkenntnis verdunkelt wird. Durch den leiblichen Tod, der eine völlige Vernichtung des Körpers bedeutet, trennt sich die Seele von ihm, um zu Gott, ihrem Ursprung, zurückzukehren und ewig bei ihm zu sein. Aber nur die Seelen derjenigen, die im Leben ihre Verbindung mit Gott hergestellt haben, gelangen zur Gotteserkenntnis, die Seelen der Frommen und Weisen; die Frevler teilen des Körpers Geschick und verfallen dem ewigen Tode [64]).

β. Jbn Esra steht in seiner Unsterblichkeitslehre durchaus auf dem Boden seiner Vorgänger [65]), nur dass er die Fortdauer nach dem Tode auf die Frommen und Weisen beschränkt. Woher hat er gerade diesen Gedanken? Er ist zweifellos die von ihm entwickelte Frucht eines alttestamentlichen Keimes. Seine sämtlichen religiösen Vorstellungen entstammen dem Alten Testament und werden mit Hülfe der aristotelischen Dialektik begründet und entwickelt. Zwar haben wir von ihm selbst keine untrüglichen Hinweise auf bestimmte Stellen, aber wenn wir von seinem Zeitgenossen und Landsmanne Jbn Daud [66]) wissen, dass er gerade die von uns bei Besprechung des Alten Testaments angeführten Stellen von der Entrückung Henochs und Elias' zu dem Nachweise umständlich erklärt, dass der Unsterblichkeitsgedanke sich daselbst bereits vorfinde [67]), so lässt sich fast mit Sicherheit vermuten, dass sie nebst anderen Stellen eine der Quellen Jbn Esras

---

[64]) Templer, a. a. O. S. 53 u. f.

[65]) Vergl. Anm. 62.

[66]) Abraham Jbn Daud wurde auch zu Toledo geboren (1110—1180).

[67]) Templer, a. a. O. S. 59.

bilden. Jedenfalls ist er der erste, der die Lehre von der bedingten Unsterblichkeit in spekulativer Erörterung ausführlich vorträgt und damit ihre weitere Ausbildung begründet.

Die Art seiner Ausführungen kann uns jedoch bei einer so eigentümlichen Lehre nicht befriedigen: wir vermissen die Nachweise. Kaum mehr als eine Reihe religiöser Anschauungen haben wir vor uns, die, in wissenschaftliche Formen eingekleidet, den Schein streng wissenschaftlicher Untersuchungen erregen. In Wirklichkeit erheben sie sich nicht über das Niveau eigentümlicher, in ein System gebrachter Vorstellungen. Worauf es im Grunde ankommt, zu zeigen, inwiefern ein frommer Lebenswandel oder Gotteserkenntnis die an sich sterbliche Seele unvergänglich macht und eine thatsächliche, unlösliche Verbindung zwischen Gott und der Seele herstellt, wird nicht erörtert. Die Bedeutung Jbn Esras für unsere Frage liegt demnach darin, dass er das Problem aufgestellt hat, ein Problem, das noch zu seinen Lebzeiten in dem hervorragendsten aller jüdischen Philosophen des Mittelalters, in Maimonides, einen ebenso eifrigen als würdigen Förderer fand.

2. Mose Ben Maimon (Maimonides) [68].

Seine Ansichten über die Unsterblichkeit insbesondere finden sich in seinem philosophischen arabisch geschriebenen Werke „Dalâlat al Hâirîn“ [69]), das er für seinen Schüler Josef Ben Jehuda verfasst hat. Es dient nicht einer systematischen Darstellung philosophischer Gedanken, sondern bespricht die vielen dunkeln und bildlichen Stellen der prophetischen Schriften des Alten Testaments, um ihren Sinn klar zu legen und zu

[68]) Geb. 1135 zu Cordova, gest. 1204. Er ist der bedeutendste unter den jüdischen Philosophen, dessen Einfluss auf die Entwickelung der jüdischen Litteratur sich bis heute noch geltend macht. Selbst bei Kant soll sich Abhängigkeit von ihm finden. (Joël, a. a. O. S. 49. 50.)

[69]) Bekannter ist es unter seinem hebräischen Titel „Moreh Nebuchim“, französ. von Munk (Le guide des égarés, Paris 1856—66), dem Inhalte nach ausführlich erörtert von Salomon Maimon im zweiten Bändchen seiner Lebensbeschreibung (Berlin 1792).

zeigen, dass sie mit der Philosophie [70]) völlig übereinstimmen. Seine Philosophie, wenn man so sagen darf, findet sich in seinen Werken zerstreut, meist als gelegentliche Besprechung seiner metaphysischen Principien, die er aus dem Studium des Alten Testaments und der rabbinischen Litteratur gewonnen hat, aber er steht durchaus unter dem Einflusse des Aristoteles, den er einen grossen Philosophen nennt. Zum Verständnis seiner Unsterblichkeitslehre genügt eine kurze Darstellung seiner Anthropologie.

α. Der Mensch ist eine Verbindung aus Leib und Seele [71]). Was ist sein Leib oder seine Materie? Eine Mischung der vier Elemente zu einem neuen Stoffe, der aber, jenachdem das eine oder andere Element überwiegt, besser oder weniger gut zur Aufnahme der Seele befähigt ist, so dass hier schon ein Vorzug des einen Leibes vor dem andern stattgefunden hat. Die Verbindung des Leibes bildet eine konkrete Einheit und wird durch die Lebenskraft, das sogenannte Lebensprinzip zusammengehalten. Dieses wird als Summe aller dem Körper zukommenden und ihm anheftenden Kräfte gedacht, hat seinen Sitz im Herzen und beherrscht von hier aus den ganzen Körper. „Demnach ist das Herz das vorzüglichste Organ des Körpers; es ist in steter Bewegung, da diese zur Erhaltung und Bethätigung des übrigen Körpers notwendig ist. Dieser selbst ist träge und schwerfällig, die Ursache aller Mängel und Unvollkommenheiten, die Quelle aller Lüste, aller Fehler und Sünden.“ Da der Leib entstanden ist, so teilt er das Los aller entständlichen Dinge: er ist vergänglich. Aber an und für sich kann er weder leben noch existieren, nur die Fähigkeit und Möglichkeit zum Sein kommt ihm zu. Sie wird erst dann zur Aktualität, wenn die Form, die Seele hinzutritt.

β. Wie denkt sich Maimonides die Seele? Sie entsteht mit der Geburt eines jeden Menschen; auch ihr kommt nur potentielles Sein zu, das erst durch die Verbindung, die sie mit dem Körper eingeht, zu einem aktuellen wird. Weder

---

[70]) Gemeint ist die zu seiner Zeit herrschende Philosophie des Aristoteles.

[71]) Seine Seelenlehre behandelt ausführlich: Scheyer, „das psychologische System des Maimonides.“ (Frankfurt a. M. 1845.)

Seele noch Körper können getrennt selbständig existieren, beide gehören unlöslich zusammen, wenn ihnen ein wirkliches Sein zukommen soll. Die Seele ist ein Vermögen, eine Kraft, die durch die verschiedenen Aeusserungen, in denen sie wirkt, den menschlichen Körper formt, gestaltet, belebt, denkfähig, selbstbewusst macht. Von diesen Seelenkräften, wenn man die einzelnen Aeusserungen als Teilkräfte gleichsam des einen Seelenvermögens auffasst, kommt nur die letzte, das Selbstbewusstsein verleihende allein dem Menschen zu, die andern finden sich auch bei Tieren und Pflanzen. Die Seele als Ganzes ist zwischen Tieren und Menschen verschieden, ihrem Umfange und ihrem Wesen nach. Die vornehmste der Seelenkräfte macht den Menschen zum vollkommensten Wesen auf Erden, sie ist seine eigentliche Form im Gegensatz zu seiner Materie; durch sie ist der Mensch ein begreifendes, vernünftiges Geschöpf. Bei ihrer Vereinigung mit dem Körper ist sie kaum etwas anderes als eine blosse Anlage und Fähigkeit, eine leidende Vernunft, die ebenfalls wie der Körper entstanden ist und darum auch vergeht. An sich kommt der Seele deshalb keine Unsterblichkeit zu.

γ. Erst dadurch, dass die leidende Vernunft zur erworbenen wird, erhält sie die Bedingung zur Unsterblichkeit. Was versteht Maimonides unter erworbener Vernunft? Ausser der leidenden Vernunft, die endlich, vergänglich und dem Individuum eigen ist, mit ihm entsteht und stirbt, nimmt er nach Aristoteles eine ewige, ausser dem Menschen stehende, vom Körper absolut getrennte thätige Vernunft an, eine einfache, unteilbare, von den Sinnen nicht wahrzunehmende Substanz. Sie kann während des Lebens des Menschen in Zusammenhang mit der Seele treten, indem diese in ihrer höchsten Eigenschaft, als leidende Vernunft, sich gewisse Erkenntnisse aneignet, die unter dem Einflusse der thätigen Vernunft erworben werden. So entfaltet sich die rationelle Kraft zu etwas Positivem, zur erworbenen oder abgesonderten Vernunft [72]), dem eigentlichen Ich des Menschen, das sein wahres Wesen bildet. Wie die Seele aufgefasst werden kann als die Entelechie des lebendigen Organismus, der durch sie

[72]) Vergl. II. a.

aus der Möglichkeit zur Wirklichkeit geworden ist, so stellt sich die erworbene Vernunft als Entelechie der Seele dar, indem sie das positiv gewordene Ich des Menschen bildet. Diese erworbene Vernunft ist als das des Menschen Vollkommenheit ausmachende, ihm als Zweck seines Daseins gesetzte Ziel ewig und verbürgt seine eigene Unvergänglichkeit.

δ. Was bedingt für den Menschen den Besitz der erworbenen Vernunft? Die richtige Verwertung der rationellen, ursprünglich leidenden Vernunft, die ja ihrer Fähigkeit nach dem Menschen erst die Erwerbung von Kenntnissen ermöglicht und ihn, soweit das hier im Leben schon angeht, vollkommen macht. Der Erkenntnisse, die der Mensch zu seiner Vollkommenheit bedarf, gibt es zwei Klassen: spekulative und praktische. Unter ersteren versteht Maimonides alles das, worüber die Philosophie nach seiner Meinung Aufschluss gibt. Letztere sind die ethischen und ästhetischen im weitesten Umfange. Den Erkenntnissen entsprechend gibt es auch eine doppelte Vollkommenheit, eine geistige und eine körperliche. Unter diese fällt die Vollkommenheit des Besitzes, d. i. der irdischen Güter und die des Körpers (Schönheit, Stärke, Gesundheit u. s. w.); jene begreift Moralität und Weisheit im philosophischen Sinne [73]). Nur letztere ist die allein wahre Vollkommenheit, alle andern, selbst Moralität, sind nur Vorbedingungen und Vorbereitungen zu ihr. Sie übertrifft alle an Wert, da sie allein die Fortdauer nach dem Tode veranlasst. Demnach erlangt der Mensch erworbene Vernunft durch Ausbildung und weitgehendste Verwertung der als Anlage in ihm liegenden rationellen Kraft, die alle möglichen Erkenntnisse erwerben soll als Mittel zu dem einen Hauptzweck, der Summe aller Erkenntnisse, der höchsten Vollkommenheit, die im Denken und Erlangen wahrer Einsicht in göttliche Dinge besteht. „Durch sie wird der Mensch in Wahrheit Mensch und erreicht Unsterblichkeit.“ Die meisten Menschen werden beim Mittel zum Zwecke stehen bleiben, nur wenige ringen sich bis zum letzten Zwecke durch.

---

[73]) Maimonides unterscheidet vier Arten der Erkenntnisse und Vollkommenheiten, die sich aber auf zwei zurückführen lassen.

Aber ausser der freien intellektuellen Selbstbestimmung des rationellen Vermögens wirkt noch ein anderer Faktor mit, die thätige Vernunft. In der Seele liegt nur die Möglichkeit, die erst durch die thätige Vernunft zur Wirklichkeit wird. Da sie eine äusserst subtile, von den Sinnen nicht wahrnehmbare Substanz ist, so wirkt sie nicht durch Berührung, bleibt vielmehr als Kraft ausserhalb des menschlichen Geistes bestehen. Wie sie aber dennoch Teil hat, in Verbindung mit der menschlichen freien Selbstbestimmung die potentielle Anlage der Seele zur Aktualität zu entfalten und als ein neues Drittes den erworbenen Verstand bestehen zu lassen, wird nicht näher erläutert.

ε. Daneben scheint Maimonides nicht nur die Aneignung von Kenntnissen, sondern auch Sittlichkeit und Frömmigkeit als zur Erlangung der allein fortdauernden erworbenen Vernunft für nötig zu halten. Denn jedem Israeliten und allen frommen Nichtjuden gesteht er Anteil an einem ewigen Leben nach dem Tode zu, während er aber auch vierundzwanzig Kategorien von Juden kennt, die vor ihrem Tode zuerst Busse thun müssen, um dieses Ziel zu erreichen. Aber liest man die näheren Ausführungen dieser Ansichten, so gewinnt es den Anschein, als wolle er damit nur den gäng und gäben Vorstellungen seiner Volksgenossen Zugeständnisse machen, ähnlich wie Plato, wenn er über das zukünftige Leben spricht und es bis ins kleinste ausmalt [74]). Wir können deshalb diese seine Ausführungen übergehen und uns dem geschichtlichen Zusammenhange und der Kritik seiner Lehre zuwenden.

ξ. A. Es fällt sofort auf, dass bei Maimonides weniger von einem philosophischen System die Rede sein kann als davon, dass seine Schriften ein solches voraussetzen. Aus Aristoteles schöpft er, ihm hat er seine Begriffe von Stoff und Form, logisch als das Verhältnis der Potentialität zur Aktualität gefasst, entlehnt. Aristotelisch ist es, die Seele als Entelechie oder Zweckeinheit des organischen Körpers zu definieren, sie nur als Anlage des Denkens zu betrachten, so dass ihr das Wissen nicht aktuell, sondern zunächst nur potentiell zukommt; aristotelisch ist die leidende Vernunft (νοῦς παθητικός) und neben ihr die allgemeine, schlechthin wirkende Vernunft als

[74]) Plato, Staat X am Schlusse; Phaedon, c. 58—63.

reine Aktualität (νοῦς ποιητικός), auch die Vergänglichkeit der erstern und Ewigkeit der letztern. Aber da er nicht die individuelle Unsterblickeit aufgeben will, nimmt er die Theorie von der erworbenen Vernunft zu Hülfe, die in ihrer dialektischen Durchführung wieder an Aristoteles erinnert, der Sache und dem Namen nach über Jbn Esra auf die arabischen Philosophen und weiter auf Themistius und Alexander Aphrodiensis zurückweist, und nur durch Maimonides eine ausgeprägtere Gestaltung gewonnen hat. Seine erworbene oder abgesonderte Vernunft ist dasselbe, was uns bei seinen Vorgängern begegnete, wenn er für die Unsterblickeit der Seele die Bedingung forderte, sie müsse bereits im irdischen Leben ihre Verbindung mit Gott hergestellt haben. Neu ist dagegen bei Maimonides die nähere ausführliche Erörterung der verschiedenen Arten von Erkenntnissen und Vollkommenheiten, wenn sie ihm alle nur mittelbar von Wert sind, insofern man durch sie auf spekulativem Wege zur Wahrheit gelangt, da nur die Theorie unsern Geist zur Verwirklichung und Unsterblichkeit bringt.

B. Was gegen die Ewigkeit des erworbenen Verstandes geltend zu machen ist, hat der Hauptsache nach bereits Don Chasdai Creskas [75]), der durchaus Vertreter der unbedingten Unsterblichkeit ist, in seinem „Gotteslicht“ [76]) ausgeführt: „Die Seele, sagt er hier, ist nach Maimonides und seiner Schule vergänglich wie der Körper, nur durch Denken entsteht erst dem Menschen innerhalb der Dauer seines hiesigen Lebens ein unsterblicher Geist, so dass also auch viele Menschen ohne einen solchen unsterblichen Geist gedacht werden müssen“ [77]). Ist es nun denkbar, dass ein während des menschlichen Lebens im Menschen Entstandenes nicht dessen Bestimmung teilt, zu vergehen, sondern ewig dauert? Hätte Maimonides Recht mit seiner Theorie, dann träfe Lohn und Strafe, d. h. Unsterblichkeit und Vernichtung, nicht den Menschen als tugendhaften oder sündigen, da er in Wahrheit stirbt, sondern ein neu

[75]) Don Chasdai Creskas, aus Barcelona gebürtig, lebte in der zweiten Hälfte des 14. und zu Anfang des 15. Jahrhunderts.

[76]) Hebräisch: „Or Adonai“, sein Hauptwerk.

[77]) M. Joël, „Don Chasdai Creskas' religionsphilosophische Lehren in ihrem geschichtlichen Einflusse dargestellt.“ (Breslau 1866) S. 58.

Entstandenes, dem weder Verdienst noch Verfehlung zugemessen werden kann. Sodann ist nicht zu verstehen, wie der erworbene Verstand nach dem Tode des Individuums sich seiner selbst bewusst werden kann. Er besteht aus einer kleineren oder grösseren Summe von theoretischen Erkenntnissen, deren Träger die Seele des Menschen ist. Diese bildet das eigentliche Wesen, den innersten Kern des Menschen, während jener gleichsam nur ein Gewand bedeutet. Schwerlich wird sich nachweisen lassen, dass nach Vernichtung der Seele der erworbene Verstand als selbstbewusstes Subjekt deren frühere Existenz fortführen kann, da zu zeigen wäre, wie der aus Erkenntnissen bestehende erworbene Geist, wenn er von der Seele isoliert ist, zum Ich dieser Seele würde. Ausserdem braucht man bei dieser Lehre in der maimonidischen Fassung nur die Fragen nach dem Werte der Ethik und der Sicherheit aller unserer Erkenntnis aufzuwerfen, um ihre völlige Haltlosigkeit einzusehen.

3. Uebergang auf Spinoza.

a. Mit Maimonides hat das Problem der bedingten Unsterblichkeit vorläufig einen Höhepunkt und Abschluss erreicht. Seine Zeitgenossen und Nachfolger beschäftigen sich zwar noch mit Untersuchungen über die Endlichkeit oder Ewigkeit des erworbenen Verstandes, aber die Schwierigkeiten, die diese Hypothese mit sich bringt, gewinnen ihr nur vereinzelte Anhänger. Die meisten bekennen sich deshalb durchweg zur bedingungslosen Unsterblichkeit der Individuen, jedoch scheinen einige seiner Schüler bei ihrer Verehrung für den grossen Meister ausser andern maimonidischen metaphysischen Anschauungen auch seine Vorstellung von der Unsterblichkeit übernommen zu haben. So kommt Lewi Ben Gerson, bekannter unter dem Namen Gersonides, nach langen umständlichen Erörterungen über die Beschaffenheit des hylischen Verstandes und seine Verwirklichung zum erworbenen Verstande zu dem Schlusse, dass dieser zwar ewig sei, der

menschliche Geist aber nach dem Tode keine neue Erkenntnis erlange [78]).

β. Durch Don Chasdai Creskas hatte die Theorie von der Ewigkeit des erworbenen Verstandes eine gründliche Widerlegung erfahren. Dieser Umstand sowohl als auch die starre Einseitigkeit der jüdischen mittelalterlichen Scholastik, die sich nicht über die Autorität der kirchlichen Dogmen erheben konnte, schien fürs erste dem Konditionalismus den Boden zu entziehen, auf dem er gedeihen konnte. Man musste von ihm ablassen oder die Fesseln der drückendeu Herrschaft eines alten Glaubensgeistes von sich schleudern. Aber die jüdischen Philosophen können zunächst diesen Schritt noch nicht thun. Sie vermögen sich nicht von den Interessen des alten Glaubens der Väter loszumachen und werden daher zu den heftigsten Gegnern „des erwachten besseren Geistes der Neuzeit“. Anderthalb Jahrhunderte bedurfte es noch, bis ein kühner Geist rücksichtslos die Bande des Glaubens zersprengte und nicht nur in der Philosophie überhaupt neuschöpferisch wirkend auftrat, sondern auch insbesondere das Problem der bedingten Unsterblichkeit dort aufnahm, wo es bei dem bedeutendsten und freiesten Vertreter der Religionsphilosophie der Juden, bei Maimonides, einen Abschluss gefunden zu haben schien: es war Spinoza, der einsame Denker des siebzehnten Jahrhunderts.

4. Spinoza [79]).

Wie das „isolierte System“ [80]) dieses Philosophen gleichwohl nur in Beziehung zu Descartes und seinen dogmatischen Voraussetzungen einer völligen Erkennbarkeit der Aussenwelt auf spekulativem Wege verstanden werden kann, so baut er auch in seiner Unsterblichkeitslehre auf dem Fundament seiner

---

[78]) M. Joël, „Lewi Ben Gerson als Religionsphilosoph. Ein Beitrag zur Geschichte der Philosophie und der philosophischen Exegese des Mittelalters.“ Breslau 1862. S. 45.

[79]) Eine eingehende Darstellung der Unsterblichkeitslehre Spinozas hat gegeben E. Matthes, „die Unsterblichkeitslehre des Benediktus Spinoza.“

[80]) K. Fischer, „Descartes und seine Schule“. II. S. 91 f.

jüdischen Vorgänger auf [81]. Aber er versucht sie in seiner Weise zu begründen und auszubauen. Was Maimonides höchstens ein Mittel zur Erlangung der theoretischen Erkenntnis der Wahrheit und damit der Unsterblichkeit war, deshalb auch nur relativ geringe Berücksichtigung fand, die Entfaltung der Sittlichkeit, wird bei Baruch Spinoza Zweck und höchstes Ziel des Menschen [82].

α. Spinoza geht in seiner Philosophie von einem einzigen Grundbegriffe aus, von dem er alles übrige in mathematischer Form und Schärfe abzuleiten sucht: es ist die Substanz, die „als ein Ding oder ein Wesen vorgestellte Kausalität“ [83]. Sie ist schlechthin Ursache ihrer selbst (causa sui), das heisst, sie hat ihre Ursache in sich, nicht ausser sich, existiert „in sich selbst und wird durch sich selbst verstanden; ihr Begriff bedarf keines andern Dinges Begriff, aus dem er gebildet werden sollte“. Sie kann nicht entstehen oder vergehen, ist nicht zu teilen noch zu beschränken; selbst unendlich begreift sie alle endlichen Realitäten als die eine überall wirkende und schaffende, allen Erscheinungen zu Grunde liegende Natur (natura naturans), der Urgrund aller Dinge (der natura naturata) [84]. Substanz, Natur, Gott sind identisch. „Alles was ist, ist in Gott und kann ohne Gott weder existieren noch begriffen werden.“ Gott ist die allem immanente Ursache [85]. Unendlich viele

[81]) Trotzdem Spinoza sich vom Judentum losgesagt hat, zeigt er doch durch seine Unsterblichkeitslehre, wie wenig er sich dem Einflusse seines Studiums der rabbinischen Philosophen, besonders des Maimonides und Don Creskas, hat entziehen können. Vergl. M. Joël, „Zur Genesis der Lehre des Spinoza“.

[82]) Ethik V. Lehrs. 42: „Die Seligkeit ist nicht der Lohn der Tugend, sondern die Tugend selbst.“ — Es wird hier und im folgenden nach der deutschen Ausgabe seiner Werke von v. Kirchmann und Schaarschmidt, Berlin 1893, citiert.

[83]) Höffding, „Geschichte der neuern Philosophie“. I. S. 339.

[84]) Diese Termini sind, wie die meisten von Spinoza gebrauchten, entlehnt, aber durch ihn mit einem neuen Inhalt versehen worden. Natura naturans und natura naturata sind nach Siebeck (Archiv für Gesch. d. Philosophie III, S. 370 f) Uebersetzungen von φύον und φυόμενος, bereits im 13. Jahrhundert nachweisbar. Vergl. das unter γ. C. Gesagte S. 44.

[85]) Brief 73 heisst es: „. . . . . Ich behaupte nämlich, dass Gott die innewohnende, nicht die äussere Ursache aller Dinge ist. Das heisst, ich behaupte mit Paulus, dass in Gott alle Dinge leben und weben . . . . .“

Eigenschaften (attributa), deren jede in ihrer Weise unendlich ist, kommen der Substanz zu, aber nur zwei davon vermögen wir zu erkennen: Materie (extensio) und Geist (cogitatio) [86]). Es sind die für den Menschen denknotwendigen Prädikate der Substanz; denn alles, was wir begreifen, ist Ausgedehntes oder Denkendes. Die verschiedenen Arten dagegen, in denen die Substanz in ihren Attributen auftritt, sind die einzelnen Erscheinungen oder Modi. Der Modus ist „eine Bestimmung der Substanz", oder das, was in einem andern existiert, durch welches es ebenfalls verständlich wird. Er kann nur durch die Substanz verstanden werden, und hat in ihr seine Existenz, „wie die einzelne Welle nur als Teil des Meeres existiert und nur verständlich ist, wenn sie als Teil des Meeres erblickt wird". Die Modi stehen in einem doppelten Kausalzusammenhange, nämlich zur Substanz und untereinander.

β. Der Mensch, aus Körper und Geist bestehend und deshalb auch nur diese beiden Attribute der Substanz oder Gottes erkennend, ist ein Modus wie alle Dinge. Als Modus des Denkens ist er Geist, als Modus der Ausdehnung Körper. Wie in jedem Einzelding ist auch in ihm als sein Wesen ausmachend ein ewiger Modus gesetzt, der durch äussere Ursachen, durch sein Verhältnis zu den übrigen Modis teilweise beschränkt und verhindert wird, sich völlig zu entfalten; und darin besteht seine Endlichkeit. Somit wirkt das doppelte Kausalitätsverhältnis auch im Menschen, indem er einmal in der Kausalität des göttlichen Wesens, der einen Substanz in dem All der Erscheinungen, und sodann in der der endlichen Dinge begründet ist. Dadurch, dass er seinen Urgrund in Gott hat, ist er ewig; als Glied in der Kausalkette der endlichen Dinge ist er vergänglich, das heisst, „die Ewigkeit macht seinen Begriff, seine Wesenheit (essentia) aus, die Endlichkeit dagegen sein beschränktes Dasein (existentia)". Demnach ist der Mensch ein endliches Wesen.

---

[86]) „Unter Attribut verstehe ich das", sagt Spinoza, „was der Verstand von der Substanz als deren Wesen ausmachend auffasst" (Eth. I. Def. 4).

Die menschliche Seele ist ein Modus des substantiellen Denkens[87]), das in seiner Art unendlich vollkommen und ein Attribut Gottes ist. Diesem substantiellen Denken kommt von jedem wirklich seienden Ding, wenn es ins Dasein gekommen ist, Erkenntnis, Vorstellung und Weise des Denkens zu[88]). „Diese Erkenntnis, Vorstellung u. s. w. jedes besondern, wirklich seienden Dinges ist, so sagen wir, die Seele von jedem dieser besondern Dinge“ [89]). Nur durch Bewegung und Ruhe gelangt jedes besondere Ding zu wirklichem Dasein, die grosse Verschiedenartigkeit der Dinge beruht auf dem entsprechenden Verhältnis von Bewegung und Ruhe [90]). Auch die Existenz unseres Körpers besteht aus diesem Verhältnis von Bewegung und Ruhe; auch von ihm ist in der denkenden Substanz eine Idee, seine Seele [91]). Aber anders war dieses Verhältnis von Bewegung und Ruhe in unserm Körper, bevor er geboren wurde, anders wird es in ihm nach unserm Tode sein. Gleichwohl ist dann immer, wie jetzt, eine Idee von unserm Körper in der denkenden Sache, aber jedesmal entsprechend dem jeweiligen Verhältnis von Bewegung und Ruhe im Körper [92]). Solange dieses Verhältnis in der richtigen Weise besteht, sagen wir: der Körper lebt; ist es gestört, tritt der Tod ein. „Ähnlich ist es mit der Seele. Sie steht als Idee des Körpers in völligem Identitätsverhältnis zu ihm. Grade ein solcher Körper wie der unsrige erfordert eine solche Seele wie die unsrige. Soviel er sich verändert, ebensoviel verändert sich auch jedesmal die Seele“ [93]). Mit dem Tode des Körpers tritt demnach auch Vernichtung der Seele ein, aber „weil unsere Seele ein Modus in der denkenden Substanz ist, so hat sie auch diese neben der (substantiellen) Ausdehnung erkennen, lieben und sich mit

---

[87]) Kurzer Traktat II, Vorrede, Anmerk. 2: „Ist die Seele ein Modus, so muss sie dieses sein entweder von der substantiellen Ausdehnung oder vom substantiellen Denken. Sie ist es nicht von der substantiellen Ausdehnung, denn — u. s. w. Also ist sie es vom Denken“.

[88]) Ebendas. Anmerk. 3—5.

[89]) „ „ 6.

[90]) „ „ 7. 8.

[91]) „ „ 9.

[92]) „ „ 10.

[93]) „ „ 11. 12.

Substanzen, die allezeit dieselben bleiben, vereinigen selbst ewig machen können" [94]). Was Spinoza damit erklärt er später in kurzen Worten [95]), wenn er sagt, d Seele entweder mit dem Körper, dessen Idee sie ist [96] mit Gott, ohne den sie weder bestehen noch begriffen mag, vereinigt werden kann. Ist sie allein mit dem vereinigt, so vergeht sie mit diesem; vereinigt sie sic mit etwas Unveränderlichem und Bleibendem, so wir sie unveränderlich und bleibend sein, da dann die Bedin ihrer Vernichtung aufgehoben sind.

„Die Vereinigung der Seele mit Gott vollzieht si dem Wege der erkenntnisvollen Liebe zu Gott", die im

[94]) Ebendas. Anmerk. 13—15.

[95]) Kurz. Trakt. II, c. 23: „Wenn wir also einmal aufmerk wägen, was die Seele ist und woraus ihre Veränderung und Da springt, so werden wir leicht sehen, ob sie sterblich oder unsterl Da wir gesagt haben, dass die Seele eine aus dem Dasein eine Natur vorhandenen Dinges entstandene Vorstellung in dem denkende ist, so folgt daraus, dass jenachdem die Dauer und Veränderun Dinges ist, auch die Dauer und Veränderung der Seele ausfallen mus haben wir nun bemerkt, dass die Seele entweder mit dem Körper Vorstellung sie ist, oder mit Gott, ohne welchen sie weder entsteh begriffen werden kann, vereinigt werden mag, woraus man leicht seh

1. dass, wenn sie mit dem Körper allein vereinigt ist un vergeht, sie dann auch vergehen muss; denn wenn sie den welcher die Grundlage ihrer Liebe ist, entbehrt, muss sie da zunichte gehen;

2. wenn sie aber mit etwas anderem, das unveränderlich bleibt, sich vereinigt, wird sie dann im Gegenteil auch mit de unveränderlich bleiben müssen. Denn wodurch sollte es mögli dass sie vernichtet werden könnte? Nicht durch sich selbst; wenig, als sie aus sich selbst zu sein damals anfangen konnte noch nicht war, ebensowenig kann sie auch, wenn sie nun i entweder verändern oder vergehen. So dass dasjenige, welche die Ursache ihres Seins ist, darum auch, wenn dies vergeht, sache ihres Nichtseins sein muss, weil es sich selbst veränd vergeht."

[96]) Nach Eth. II. Lehrs. 11. Zusatz ist die menschliche S Teil des unendlichen Verstandes Gottes. Sie hat demnach gewisse einen doppelten Ursprung: als Wirkung des göttlichen Denkens sie als die Vorstellung eines Modus der Ausdehnung, nämlich ihres K als Modus des göttlichen Denkens bildet sie einen Teil des une Verstandes (intellectus absolute infinitus).

Buche der Ethik näher beleuchtet wird. Spinoza nennt die Vereinigung mit Gott Liebe Gottes, und da sie auf der klaren Erkenntnis beruht, sie vielmehr selbst ist, intellektuale Liebe Gottes (amor intellectualis dei). Nun gibt es drei Arten der Erkenntnis entsprechend den inadäquaten Ideen und den beiden Stufen der adäquaten. Unsere inadäquate Erkenntnis bezieht sich auf alles, von dem wir nur eine unklare, verschwommene, irrtümliche Vorstellung haben, so z. B. von den Teilen und der Beschaffenheit des menschlichen Körpers und seinen Affektionen, vom menschlichen Geiste, der Dauer unseres Körpers [97]) und aller einzelnen Aussendinge [98]); auch hält sich der Mensch für frei, ohne sich bewusst zu werden, dass er nur ein Glied in der Kausalkette ist. Höher stehen deshalb die adäquaten Erkenntnisse, die sich auf die Natur aller Dinge beziehen und das Allgemeine, allen Dingen Gemeinsame enthalten. Solche Erkenntnis ist aber nur so weit möglich, als der Mensch solche adäquate Gemeinschaftsbegriffe zu bilden vermag. Hierhin zu rechnen sind die Ideen der Ausdehnung und des Denkens. Die oberste Stufe der Erkenntnis bildet die Idee Gottes. Während unsere imaginatio, unsere sinnliche Anschauung, die inadäquaten Ideen begreift, ist der Inbegriff der adäquaten die Vernunft (ratio). Auf der höchsten Stufe der Erkenntnis gestaltet sich diese zur scientia intuitiva, der höchsten und klarsten aller Erkenntnisse, dem unmittelbaren Wissen und Erschauen des Urgrundes aller Wahrheit, Gottes. Gelangt man zu dieser Erkenntnis, dann bezieht unsere Seele „alle Erregungen des Körpers oder Bilder der Dinge auf die Vorstellung Gottes“ [99]). Gott ist die Ursache der intuitiven Erkenntnis, ohne ihn ist sie nicht möglich. Demnach wird er als die Ursache des Höchsten, zu dem wir gelangen können, Gegenstand und Inhalt unserer innigsten Liebe sein, die rein

---

[97]) Eth. II, Lehrs. 30: „Wir können von der Dauer unseres Körpers nur eine sehr unzureichende Erkenntnis haben“.

[98]) Eth. II, Lehrs. 31: „Wir können von der Dauer der einzelnen Dinge ausser uns nur eine sehr unzureichende Erkenntnis haben“.

[99]) Eth. V, Lehrs. 14: „Die Seele kann es bewirken, dass alle Erregungen des Körpers oder Bilder der Dinge auf die Vorstellung Gottes bezogen werden“.

und durch nichts trübbar ist, da in Gott keine Affekte, weder Verstand und Willen, noch Freude und Trauer sind [100]). Diese Liebe zu Gott ist, weil sie aus Erkenntnis entspringt, erkenntnisvoll und darum ewig. Denn da die dritte Art der Erkenntnis, die intuitive, ewig ist, so ist es auch die geistige Liebe zu Gott, die aus ihr entsteht [101]). Nur sie ist ewig, „da lie Begehrungsobjekte aller andern Affekte endlich und darum liese letzteren selbst vergänglich sind" [102]), während sich aus lem ewigen Objekt der geistigen Liebe oder der intuitiven :rkenntnis ihre eigene Ewigkeit ergiebt. Es besteht deshalb as innerste Wesen der zur Unsterblichkeit gelangenden Seele ı der Erkenntnis [103]), das heisst der einsichtsvollen Liebe zu ott, dass unsere wahre Seligkeit eben in dieser Liebe zu ott, oder, was dasselbe ist, in der Liebe Gottes zu den nschen besteht [104]). Aber diese Unsterblichkeit, die „kein tgesetztes, sondern ein ewiges Bestehen ist, da das zeitliche rhältnis durchaus ohne Bedeutung ist", kann Spinoza, wenn auch so scheint, sich kaum als eine individuelle gedacht en. Denn die Seele vermag nach ihm nur während der ıer ihres Körpers sich etwas bildlich vorzustellen und sich vergangenen Dinge zu erinnern [105]); nach dem Tode des pers ist sie ohne Gedächtnis und Erinnerung. Gleichwohl :ht er von ihrer ewigen Fortdauer wie von einer persönn, selbstbewussten.

---

[100]) Brief 58 (vom Okt. 1674): „Auch ich teile, um die göttliche nicht mit der menschlichen zu vermengen, Gott keine menschlichen schaften zu, wie Willen, Verstand . . . . ." — Nach Spinoza ist Gott Kausalität ohne Affekte; Wille und Verstand sind ausgeschlossen, ja die unpersönliche Substanz.

[101]) Eth. V. Lehrs. 33: „Die geistige Liebe zu Gott, welche aus tten Art der Erkenntnis entsteht, ist ewig".

[102]) Eth. V, Lehrs. 34, Beweis, Zusatz und Erläuterung.

[103]) Eth. V, Lehrs. 38.

[104]) Eth. V. Lehrs. 36: „Die geistige Liebe der Seele zu Gott ist Liebe selbst, durch welche Gott sich selbst liebt, ... die geistige u Gott ist ein Teil der unendlichen Liebe, mit der Gott sich selbst

[105]) Eth, V. Lehrs. 21: „Die Seele kann nur während der Dauer irpers sich etwas bildlich vorstellen und der vergangenen Dinge sich ".

Die Unsterblichkeit, die durch die höchste Stufe der Erkenntnis gewonnen werden kann, hat für unsern Philosophen nur relativen Wert [106]). Ihn leiten in erster Linie ethische Interessen, absoluten Wert hat nur die Tugend und die in ihr liegende Seligkeit; die Unsterblichkeit ist gewissermassen nur eine Beigabe. Die Seligkeit besteht ja in der Liebe zu Gott, die ihrerseits aus der dritten Art der Erkenntnisse entspringt, durch die der Weise allein imstande ist, die Affekte der Seele zu regieren, das heisst, in wahrer Tugend immer der wahren Seelenruhe zu geniessen. Somit ist die aus der Gotteserkenntnis sich ergebende Liebe und Seligkeit nicht etwa der Lohn der Tugend, sondern sie selbst [107]), so dass die Tugend nicht etwa ein Mittel ist, durch das der Mensch das höchste Ziel erreichen kann; dieses ist vielmehr identisch mit der wahren Glückseligkeit. Freilich, der Weg dahin ist schwierig und wird nur selten aufgefunden. „Denn wie wäre es möglich, dass, wenn das Heil bei der Hand wäre und ohne grosse Mühe gefunden werden könnte, es von fast allen vernachlässigt würde? Indes ist alles Erhabene so schwer wie selten“ [108]).

γ. A. Zur Charakteristik der spinozistischen Lehre von der Unsterblichkeit mögen verschiedene Schwierigkeiten angeführt werden, die das mehr äusserlich als innerlich fest geschlossene System des Philosophen auch für unsere Frage bietet. Es hat zunächst keinen Raum für eine individuelle Unsterblichkeit. Bei seiner Fassung des Substanzbegriffes kommt nur Gott ewige Existenz zu. Es ist nicht zu verstehen, wie die menschliche Seele als Modus der Substanz neben ihr — falls Spinoza sich die Unsterblichkeit wirklich individuell gedacht hat, was wir annehmen müssen, da unpersönliche Un-

[106]) Eth. V, Lehrs. 41: „Wenn wir auch nicht wüssten, dass unsere Seele ewig ist, so würden wir doch die Frömmigkeit und die Religion und überhaupt alles, was sich nach der Darlegung im vierten Teile (der Ethik) auf die Seelenstärke und den Edelsinn bezieht, für das höchste halten“. — Im darauffolgenden Beweise kommt der Satz vor: „Um aber das zu bestimmen, was die Vernunft für nützlich erklärt, haben wir keine Rücksicht auf die Ewigkeit der Seele genommen, die wir erst in diesem fünften Teil kennen gelernt haben“.

[107]) Eth. V, Lehrs. 42.

[108]) Eth. V, Lehrs. 42, Erläuterung, am Schlusse.

sterblichkeit ein Aufgeben und damit ein Ende der Persönlichkeit, also keine Unsterblichkeit bedeutet — oder in ihr und durch sie existieren kann. Sodann bleibt die Frage unerörtert, ob die klare Erkenntnis, die Spinoza als Bedingung für die Unsterblichkeit fordert, wirklich möglich ist [109]. Für ihn ist die höchste Stufe der Erkenntnis die Einsicht in die wahre Philosophie, wie er sie sich gedacht hat [110]. Das nennt er Erkenntnis Gottes, wiewohl er selbst behauptet, dass Gott oder die Substanz als unendlich und unbeschränkt durch jedes Begreifen eine Einschränkung erfährt. Aus seinem Gottesbegriffe kann er deshalb keine Gotteserkenntnis ableiten. Wie kann ferner Liebe zu Gott gleich der Liebe Gottes zum Menschen sein, da wohl im Menschen, aber nicht in Gott Affekte sind? Endlich hat bei Spinoza wie bei Maimonides nur der Weise, der durch Naturanlage zur höchsten Erkenntnis Befähigte, ein Anrecht auf Unsterblichkeit, das ihm als Geschenk schon mit in die Wiege gegeben ist.

B. Aber diese höchste Erkenntnis hat bei Spinoza eine bedeutsame Erweiterung erfahren. Der amor intellectualis dei besagt mehr als der maimonidische erworbene Verstand. Dieser ziert den Philosophen, der in der hehren Höhe abstrakter Spekulation einsam die Ergebnisse seines Denkens verfolgt und weiter ausbaut und in der kompliziertesten Gedankenarbeit sein höchstes Ziel erblickt: die Tugend ist ihm nur ein Mittel dazu, nicht Selbstzweck. Spinoza dagegen entschränkt die hehre Gotteserkenntnis zum höchsten und reinsten Tugendbegriff, so sehr, dass er seine Ethik ohne Verwertung der

---

[109]) „„Spinoza deutet hier an, dass wir nur mittelst unserer subjektiven Vernunft „die ewigen Dinge", „das Erste aller Dinge" der Natur ...n können. Hätte er diese Andeutung weiter verfolgt, so würde das ...nntnisproblem sich ihm in seiner ganzen Schärfe dargestellt haben: ... welchem Rechte glauben wir, dass die Existenz selbst die Norm be...tet, die für das gegenseitige Verhältnis unserer Gedanken gültig ist? ...s Problem entstand ihm aber nicht"". (Höffding, „Gesch. d. neuern ...sophie". I. S. 339.)

[110]) In einem Briefe an Albert Burgh, der zwei Jahre vor des ...sophen Tode geschrieben ist, kommt der Satz vor: „. . . . Denn ich ... mir nicht heraus, die beste Philosophie entdeckt zu haben, sondern ...eiss, dass ich die wahre kenne".

Ewigkeit der Seele entwickelt hat [111]); denn Seligkeit und Tugend sind ihm identisch. Nur dass durch die starke Betonung der reinen Erkenntnis seine Ethik „gar zu sehr eine Ethik für Philosophen wird" [112]). Gleichwohl machen beide als Bedingung zur Unsterblichkeit das theoretische Denken, die metaphysische Spekulation geltend, die nach ihrer Meinung nur den Aristokraten unter den Denkern, einer Elite von Menschen zukommt.

C. Wie Spinozas System überhaupt nur aus dem Werdeprozess dieses Denkers und den drei ihn beeinflussenden Faktoren, die aus dem Studium der rabbinischen Philosophie, Cartesius' und Giordano Brunos erstanden, verstanden werden kann, so kommt erst volles Licht über seine Unsterblichkeitslehre, wenn wir ihre Wurzeln aufsuchen. Sie liegen in Maimonides und Don Chasdai Creskas. Während jener die schlechthinnige Sterblichkeit der Seele und ihre nur durch Spekulation ermöglichte Unsterblichkeit behauptet, ist die Seele nach diesem unvergänglich und hat während des irdischen Daseins den einzigen Zweck, sich in der aufrichtigen Liebe zu Gott und der sich unmittelbar daraus ergebenden, ja mit ihr identischen. Reinheit der Gesinnung zu üben. Der amor intellectualis dei ist eine Verschmelzung beider Ansichten. Mit Creskas erblickt Spinoza in der reinen Liebe zu Gott die höchste Seligkeit, leitet sie aber mit Maimonides nur aus der theoretischen Erkenntnis ab. „Von Creskas stammt die Liebe, von Maimonides das Beiwort intellektual" [113]). Somit bewegt sich Spinozas Ansicht über die Unsterblichkeit in den Gedankenkreisen beider

5. Salomon Maimon.

Gegen Spinoza bildet er einen Rückschritt in der Entwickelung der Lehre. Als Sohn einer armen jüdischen Familie

[111]) Siehe Anmerk. 106.

[112]) Höffding, a. a. O. S. 368.

[113]) „Spinozas Theologisch-Politischer Traktat auf seine Quellen geprüft" von M. Joël (Vorwort). Vergl. auch von demselben Verfasser: „Zur Genesis der Lehre Spinozas".

aus dem Litauischen war er, zum Rabbiner bestimmt [114], frühzeitig mit den Denkern seines Volkes bekannt geworden. Besonders stark zog ihn das Studium des Maimonides an, dessen treuer Anhänger er eine Zeitlang war. Er sagt in seiner Lebensbeschreibung [115]: „Die Unsterblichkeit der Seele bestand bei mir (nach dem Maimonides) in der Vereinigung les in Ausübung gebrachten Teils des Erkenntnisvermögens nit dem allgemeinen Weltgeiste, dem Grade dieser Ausbildung emäss; so dass ich diesem zufolge nur diejenigen, die sich it der Erkenntnis der ewigen Wahrheiten abgeben, in dem rade, dass sie sich damit abgeben, dieser Unsterblichkeit teilıftig hielt. Die Seele muss also mit Erlangung dieser hohen nsterblichkeit ihre Individualität verlieren."

Bemerkenswert ist hierbei, dass er aus der Unsterblichitslehre des Maimonides die Einbusse der Individualität folgert, ı Schluss, den jener nicht gemacht hatte. Dass er diese sicht beständig vertreten habe, ist nicht wahrscheinlich, da der Reihe nach jedes sämtlicher philosophischen Systeme, denen er näher bekannt wurde, zur Zeit für das allein hre hielt [116].

c. Ergebnis und Übergang auf Goethe.

In der Lehre von der bedingten Unsterblichkeit bei ihren chen Vertretern einschliesslich Spinoza macht sich die hiedene Wertschätzung der individuellen Persönlichkeit nd. Der Mensch tritt als vergängliche Erscheinung auf; dem Aufhören seines Daseins ist sein Zweck erfüllt; er wenn auch in höherer Form, das Los aller Daseins-

[114] Wie er in seiner „Lebensgeschichte" (von ihm selbst geschrieben rausgegeben von K. P. Moritz, Berlin 1793) erzählt, war er schon ıch seiner Verheiratung — mit zwölf Jahren hatte man ihn ver- — seiner Familie entflohen und hatte sich bis Berlin, wo er hülf- Freunde fand, durchgebettelt. (Lebte 1754—1800.)

[115] A. a. O. II. S. 178.

[116] Ebendas. S. 270: „Ich war Anhänger aller philosophischen nach der Reihe gewesen, Peripatetiker, Spinozist, Leibnitzianer. er und endlich Skeptiker und immer demjenigen System zugethan. ich zur Zeit für das einzige wahre hielt".

erscheinungen. Die grosse Menge der menschlichen Individuen ist durch eine geringere intellektuelle Beanlagung zu jeder Art tieferer, das gewöhnliche Mass überschreitender, geistiger Erkenntnis durchaus unfähig; bei einer andern grossen Zahl kann sich die vorhandene Beanlagung aus den mannigfachsten Gründen nicht entwickeln und nur bei sehr wenigen Bevorzugten ist das Verhältnis von geistiger Fähigkeit und ihrer Ausbildung so günstig, dass an die Erfüllung der aufgestellten Bedingung gedacht werden kann. Dann muss aber die Erkenntnis eine bestimmte Richtung einschlagen, sie muss sich mit den höchsten metaphysischen Problemen verstandesmässig befassen und zu einem Resultat gelangen, das durch die Begründer und Vertreter unserer Lehre als Dogma festgesetzt ist. Dann gelangt der Mensch zur Unsterblichkeit, indem seine Seele sich mit der höchsten Erkenntnis, das ist Gott, wie er von Maimonides und Spinoza begriffen oder gedacht wird, vereinigt, aber durch diese Vereinigung ihre Individualität einbüsst (Spinoza, S. Maimon). Abgesehen von dieser sonderbaren Art der Unsterblichkeit ist durch diese Ansicht eine Kluft unter den Menschen geschaffen, auf deren einer Seite die grosse Masse der Guten und Bösen unterschiedslos steht, auf der andern die verschwindend kleine Zahl denkgeübter, erkenntnistheoretischer Philosophen, und die selbst durch Spinozas Identifizierung der wahren Erkenntnis mit der Moralität nicht überbrückt werden konnte.

Einem Geiste von gewaltigstem Einfluss auf seine Zeit und die Nachwelt war es vorbehalten, von Spinoza angeregt, dem bedingenden Momente in der Unsterblichkeitsfrage einen Inhalt zu geben, durch den nicht nur dem Denken, sondern auch dem Fühlen und Wollen das Recht zuerkannt wurde, den Menschen zur Fortdauer zu befähigen. Die jüdischen Philosophen konnten diesen Schritt nicht thun, da es ihre Eigenart war, im rein theoretischen Denken alles zu sehen [117], höchste Vollkommenheit und Glückseligkeit; dazu bedurfte es einer Natur, die alle drei Seelenvermögen gleich glücklich in sich vereinigte.

[117]) Sal. Maimon urteilt in ähnlicher Weise in der angeführten Schrift bei der Charakterisierung der Denker seines Volkes.

III. Höhepunkt der Lehre.

a. Goethe.

Es mag auffallend erscheinen, die Reihe der philosophischen Vertreter unserer Lehre durch diesen grossen Dichter fortgesetzt zu sehen. Ein ganzer Dichter ist nie ein ganzer Philosoph. „Die Menschennatur kann das nicht in sich vereinigen, dass ein Mann wahrer Dichter und wahrer Philosoph sei; denn die Philosophie zersetzt den Schein, der Dichter braucht den ganzen Schein und lebt in ihm. . . . . Er dichtet philosophisch, bereichert die Philosophie, ohne zu philosophieren“ [118]). Gleichwohl können wir Goethe nicht übergehen, da die seinen einzelnen Aussagen über Unsterblichkeit [119]) zu Grunde liegende philosophische Anschauung zu eng mit der des Spinoza verwandt ist. Aber ein festgefügtes, geschlossenes Ganze dürfen wir bei ihm nicht suchen, dazu ist er zu sehr Dichter, dessen Produkte sich alle von einem Hintergrunde abheben, der mehr künstlerischer Glaube als wissenschaftlicher Standpunkt genannt werden muss. Der Glaube wendet sich an das Unbegreifliche, das keine bestimmte, individuelle Form annehmen kann. So ist z. B. Goethes Ansicht über das Verhältnis von Gott und Welt, wenn auch der spinozistischen Meinung sehr nahe stehend, doch durch Anschluss an den „von Lessing proklamierten Einen und Allen“ [120]) unfasslicher, wenn man so

[118]) Fr. Th. Vischer, „Goethes Faust: neue Beiträge zur Kritik des Gedichts“. Stuttgart 1875. S. 151.

[119]) Wir müssen natürlich von denjenigen Stellen Abstand nehmen, in denen allgemeine religiöse Vorstellungen über unser Schicksal nach dem Tode künstlerisch behandelt werden und eine freie dichterische Um- und Ausbildung erfahren, wie etwa die Himmelfahrt des Faust in der Schlussscene dieser Dichtung.

[120]) Höffding, a. a. O. II. S. 28.

sagen darf, geworden, indem dadurch der Phantasie und dem Gefühl, woraus alle wahre Poesie hervorgeht, ein freierer Spielraum gelassen ist.

Goethe hat sich schon frühe mit Spinoza beschäftigt. Aber erst 1784—85 betrieb man in Weimar gründlich das Studium seiner Werke, ohne dass jedoch der Dichter des Philosophen Ideen durchaus zu den seinigen gemacht hätte; nur im grossen Umriss stellt er durch ihn seine Weltanschauung fest. Was ihn anzog, legte er sich in seiner Weise zurecht, verband es mit seiner Lebenserfahrung [121]) und gewann dadurch jene gesunde Lebensphilosophie, die aus so vielen seiner Dichtungen hervorleuchtet. Auch in metaphysischen Fragen bildete er sich sein eigenes Urteil, besser, seinen eigenen Glauben, in dessen eigentümlicher Gestaltung Goethe durchaus originell ist, wenn sich auch eine spinozistische Grundlage nicht verkennen lässt. (Wir erinnern nur an sein pantheistisches Bekenntnis im ersten Teil des Faust [Religionsgespräch mit Gretchen], oder an die Aphorismenreihe „die Natur"). Was wir hören, ist des Dichters Glaubensüberzeugung; spekulative Erörterung und Begründung dürfen wir bei ihm nicht suchen. sie bleibt jedem selbst überlassen.

1. Von hier aus haben wir denn auch das, was Goethe über Unsterblichkeit sagt, zu betrachten. Allerdings dürfen wir nicht vergessen, dass dieser Gegenstand hauptsächlich in den Jahren seines Alters seine Gedanken häufig beschäftigte [122]). Wenn er ihm auch schon früher nahe getreten ist, und er anfänglich die Lehre Spinozas darüber übernommen zu haben

[121]) Dichtung und Wahrheit XIV: Goethes Werke (Hempelsche Ausgabe) Bd. XXII, S. 168. „Jenes wunderliche Wort, „wer Gott recht liebt, muss nicht verlangen, dass Gott ihn wiederliebe", erfüllt mein ganzes Nachdenken. Uneigennützig zu sein in allem, am uneigennützigsten in Liebe und Freundschaft, war meine höchste Lust, meine Maxime, meine Ausübung". Vergl. W. Dilthey, „Aus der Zeit der Spinozastudien Goethes" im „Archiv für Gesch. d. Philosophie" Jahrg. 1894. S. 317 ff.

[122]) Zwar besitzen wir auch Äusserungen Goethes aus früher Zeit hierüber, aber sie lassen teilweise noch keine einheitliche Grundanschauung erkennen. So schreibt er am 3. Nov. 1780 an Lavater: „Die Zeit kommt doch bald, wo wir zerstreut werden, in die Elemente zurückkehren, aus denen wir genommen sind". Und ein Jahr später, am 3. Dez. 1781 äussert

scheint [123]), so stammen doch die klaren und deutlichen, eine selbständige Anschauung verratenden Aussprüche zum Teil aus seinem höchsten Alter. Zu häufig mag er sich nach seinem eigenen Geständnis mit solch unbegreiflichen Dingen, wie die Unsterblichkeit, nicht befasst haben, sie ist kein Gegenstand „täglicher Betrachtung und gedankenstörender Spekulation" [124]). Und dann hat ein tüchtiger, strebsamer Mensch in seinem Wirkungskreise anderes zu thun, als solchen fruchtlosen Ideen nachzuhängen [125]).

Die Unsterblichkeit ist nach Goethe ein ewiges Problem, dessen Lösung keine spekulative Denkarbeit zuwege bringt [126]). Der Mensch soll an sie glauben als an eine religiöse Wahrheit [127]); im Gefühl und Bewusstsein jedes tüchtigen Menschen

---

er gegen Krebel, „es sei ein Artikel seines Glaubens, dass wir durch Standhaftigkeit und Treue in dem gegenwärtigen Zustande ganz allein der höheren Stufe eines folgenden wert und sie zu betreten fähig werden, es sei nun hier zeitlich oder dort ewig". — Diese beiden Mitteilungen entnehmen wir aus Düntzer, „Goethes Faust". 2. Aufl. Leipzig 1857. S. 695.

[123]) Italienische Reise: „Die Gestalt dieser Welt vergeht: ich möchte mich nur mit dem beschäftigen, was bleibende Verhältnisse sind und so nach der Lehre des ††† (Spinoza) meinem Geiste erst die Ewigkeit verschaffen". Goethes Werke (Hempelsche Ausgabe) Bd. 24. S. 385.

[124]) Gespräch mit Eckermann vom 25. Febr. 1824: Bei Besprechung des Gedichtes „Urania" von Tiedge sagt Goethe: „Ich möchte keineswegs das Glück entbehren, an eine künftige Fortdauer zu glauben: ja ich möchte mit Lorenzo von Medizi sagen, dass alle diejenigen auch für dieses Leben tot sind, die kein anderes hoffen; allein solch unbegreifliche Dinge liegen zu fern, um ein Gegenstand täglicher Betrachtung und gedankenstörender Spekulation zu sein. Und ferner: wer eine Fortdauer glaubt, der sei glücklich im Stillen, aber er hat nicht Ursache, sich darauf etwas einzubilden".

[125]) Ebendas.: „Die Beschäftigung mit Unsterblichkeitsideen ist für vornehme Stände und besonders für Frauenzimmer, die nichts zu thun haben. Ein tüchtiger Mensch aber, der schon hier etwas Ordentliches zu sein gedenkt, und der daher täglich zu streben, zu kämpfen und zu wirken hat, lässt die künftige Welt auf sich beruhen und ist thätig und nützlich in dieser".

[126]) Gespräch mit Eckermann vom 1. Sept. 1829: „Die Periode des Zweifels ist vorüber; es zweifelt jetzt so wenig jemand an sich selber als an Gott. Zudem sind die Natur Gottes, die Unsterblichkeit, das Wesen unserer Seele und ihr Zusammenhang mit dem Körper ewige Probleme, worin uns die Philosophen nicht weiterbringen".

[127]) Gespr. mit Eck. vom 4. Febr. 1829: „Der Mensch soll an Unsterblichkeit glauben, er hat dazu ein Recht, es ist seiner Natur gemäss.

liegt die Überzeugung von der Unzerstörbarkeit unseres wahren Wesens[128]). Diese Überzeugung entspringt für Goethe aus dem Begriffe der Thätigkeit, die aus der eigensten Selbstbestimmung hervorgeht. Wenn ich mein Leben in thätigem, arbeitreichem Dasein, in rastloser, nützlicher Wirksamkeit verbringe, habe ich ein Recht auf Fortdauer[129]). Denn die Natur hat eine solche unermüdliche, immer thätige Schaffenskraft, das aus der Möglichkeit zur Wirklichkeit gewordene thätige Leben, nötig, „sie kann die Entelechie nicht entbehren"[130]). Dadurch, dass unser Geist fortwirkt, ist er ganz unzerstörbarer Natur. Das bedarf keiner Begründung, das muss unsere feste Überzeugung sein[131]). Aber die verschiedene Art unserer Wirksamkeit bedingt, dass wir auch auf verschiedene Weise unsterblich sind. „Um sich künftig als eine grosse Entelechie zu manifestieren, muss man auch eine sein"[132]). Doch wie kommt sie zustande? Jedes geistige Wollen und Streben enthält ein gottverwandtes Element in sich, das ist die gestaltende Kraft der Entelechie[133]). Wer sie nicht in sich fühlt, die grosse Menge des Volks, die in träger Gleichgültigkeit und

---

und er darf auf religiöse Zusagen bauen; wenn aber der Philosoph den Beweis für die Unsterblichkeit der Seele aus einer Legende hernehmen will, so ist das schwach und will nicht viel heissen". — Gespr. vom 1. Sept. 1829: „Was hat man nicht alles über Unsterblichkeit philosophiert! und wie weit ist man gekommen"!

[128]) C. H. Weisse sagt (in den Jahrbüchern für wissenschaftliche Kritik, Sept. 1833 Nr. 41): „Goethe hat nach dem Zeugnis von Fr. von Müller das Gefühl der Unmöglichkeit der Zerstörung unseres Selbst als das Gefühl und Bewusstsein jedes tüchtigen Menschen ausgesprochen".

[129]) Gespr. mit Eck. vom 4. Febr. 1829: „Die Überzeugung unserer Fortdauer entspringt mir aus dem Begriffe der Thätigkeit; denn wenn ich bis an mein Ende rastlos wirke, so ist die Natur verpflichtet, mir eine andere Form des Daseins anzuweisen, wenn die jetzige meinen Geist nicht ferner auszuhalten vermag".

[130]) Gespr. vom 1. Sept. 1829: „Ich zweifle nicht an unsere Fortdauer, denn die Natur kann die Entelechie nicht entbehren".

[131]) Gespr. mit Eckermann vom 2. Mai 1824: „Mich lässt dieser Gedanke (an den Tod) in völliger Ruhe, denn ich habe die feste Überzeugung, dass unser Geist ein Wesen ist ganz unzerstörbarer Natur: es ist ein fortwirkendes von Ewigkeit zu Ewigkeit".

[132]) Gespr. mit Eck. vom 1. Sept. 1829 am Schlusse.

[133]) Vergl. Eckermann II. S. 56. 149. 194. III. S. 231. Riemer I. S. 25.

sorgloser Oberflächlichkeit dahinlebt, kehrt in das Naturleben zurück, aus dem er entstanden ist. Das allgemeine Element des selbstlosen Alls, aus dem wir hervorgehen, nimmt uns wieder in sich auf, da wir es nicht verstanden haben, uns zu dauerndem Dasein herauszubilden; wir haben keine geistige Individualität erlangt [134]). „Nur die tüchtigen, durch Kraft des Geistes und Herzens hervorragenden Individuen", die „immer strebend sich bemühen" und sich aus der „gleichsam elementarisch vegetierenden Volksmasse emporheben", gelangen zu der geistigen Individualität, die uns schon in diesem Leben einer höheren Entwicklung entgegenführt und unsere fernere Fortdauer verbürgt. Aber nicht nur die schöpferisch wirkende, selbstbewusste Macht des Geistes führt zu diesem Ziel, auch der tiefe Affekt einer hingebenden Neigung vermag es zu erreichen: neben dem intellektuellen Streben steht die ethische Reinheit, die der Seele die Kraft gibt, die Vergänglichkeit zu überdauern. „Nicht nur Verdienst, auch Treue wahrt uns die Person" [135]).

In enger Verbindung mit der Beschaffenheit des Weges zur Unsterblichkeit steht das, was Goethe sich über sie selbst

[134]) Faust, II. c. 1594 ff.

Chorführerin: „Wer keinen Namen sich erwarb, noch Edles will,
Gehört den Elementen an; so fahret hin!"

Mädchen des Chors: „Zurügegeben sind wir dem Tageslicht;
Zwar Personen nicht mehr,
Das fühlen, das wissen wir,
Aber zum Hades kehren wir nimmer.
Ewig lebendige Natur
Macht auf uns Geister,
Wir auf sie vollgültigen Anspruch".

Die Mädchen des Chors haben sich keine Individualität erworben, müssen deshalb ihre Persönlichkeit aufgeben; sie kehren in das Naturleben zurück, um, wenn auch nicht unterzugehen, unpersönlich als Teile des grossen Alls fortzudauern.

[135]) Faust II. c. 1497. Diesen Vers bringt J. H. Fichte („die Idee der Persönlichkeit und der individuellen Fortdauer". Leipzig 1855 2. Aufl.) in Verbindung mit der Schlussscene des zweiten Teils und meint, Goethe habe damit gesagt, „dass die tiefbewahrte psychische Sehnsucht nach Gott — die Liebe nach unten, welcher der Gegenzug der oberen Liebe helfend begegnet — den Geist zu erlösen und der Seligkeit zuzuführen vermag". Aber das ist ein grosser Irrtum. Der Schluss des Gedichtes bewegt sich

denkt. Nicht als ob er bestimmte Aussagen darüber machte, wie sie sich im einzelnen etwa gestalten würde, sondern nur ganz allgemein spricht er von einem Fortwirken, von der Lösung neuer Probleme und Schwierigkeiten in ihr. Er scheint damit andeuten zu wollen, dass „die entelechische Monade", die sich hier im Leben zur dauernden Individualität vermöge immer neuer Thätigkeit herausgerungen hat, auch jenseits diese nur durch weitere Arbeit und Thätigkeit behaupten kann. Goethe sagt zum Kanzler von Müller, „er gestehe, er wüsste nicht, was er mit einer himmlischen Glückseligkeit thun sollte, wenn dieselbe ihm nicht neue Aufgaben zu lösen, neue Schwierigkeiten zu besiegen geben würde" [136]). Deutlicher noch heisst es in einem Wort an Zelter [137]): „Die entelechische Monade muss sich nur in rastloser Thätigkeit erhalten; wird ihr diese zur andern Natur, so kann es ihr in Ewigkeit nicht an Beschäftigung fehlen." Diese Beschäftigung ist der analog, in der wir uns in diesem Leben schon erprobt haben, aber es ist eine Thätigkeit zu Höherem, Grösserem, die uns endlich befähigt, „in die Kämme des Weltgetriebes einzugreifen" [138]).

---

in den Kreisen christlich-katholischer Vorstellungen, die Goethe durchaus nicht mit seinem eigenen Unsterblichkeitsglauben verschmilzt. Dieser kann, abgesehen von den von uns angeführten Stellen und einigen andern doppelsinnigen, höchstens hier und da in den Faust hineingedeutet werden. Der dritte Aufzug gehörte bekanntlich nicht ursprünglich zu der Dichtung, erschien 1827 selbständig unter dem Titel „Helena, eine klassisch-romantische Phantasmagorie", und wurde später der ganzen Dichtung einverleibt. Unsere Stellen zeigen, wie deutlich die Nähte und Nieten, wodurch sie dem Ganzen angeheftet wurde, noch sichtbar sind.

H. H. Boysen, „Kommentar zu Goethes Faust". S. 158: „Der Schluss ist unvermeidlich der, dass der Mensch, nach Goethe, imstande ist, ohne wunderbare Einmischung von oben seine eigene Erlösung und Seligkeit zu Stande zu bringen". Vergl. auch Düntzer a. a. O. S. 782 f.

[136]) „Goethes Unterhaltungen mit Kanzler Fr. von Müller". Stuttgart 1870. S. 89.

[137]) Brief an Zelter, vom 19. März 1827.

[138]) Ebendas.: „Wirken wir fort, bis wir vor oder nacheinander vom Weltgeist abberufen in den Äther zurückkehren! Möge dann der ewig Lebende uns neue Thätigkeiten, denen analog, in welchen wir uns hier schon erprobt, nicht versagen. Fügt er sodann Erinnerung und Nachgefühl des Rechten und Guten, was wir hier schon gewollt, väterlich hinzu, so

2. α. Es ist nicht zu leugnen, dass Goethes Unsterblichkeitsglauben eine Lehre enthält, die wie kaum eine andere zu edlen Thaten anspornt: „denn wer will nicht bis an sein Ende unermüdlich wirken und handeln, wenn er darin die Bürgschaft eines ewigen Lebens findet“ [139])! Der spinozistische Hintergrund ist in ihr kaum noch zu erkennen, an die Stelle einer Bedingung, die die höchste und klarste Erkenntnis fordert, von deren Unmöglichkeit Goethe durch Kant überzeugt wurde [140]), tritt die des unablässigen Strebens und Arbeitens auf intellektuellem und ethischem Gebiete. Der schmale Weg Spinozas, den nur der Philosoph wandern kann, wird breiter, um ein Weg aller derer zu sein, die in rastloser Arbeit oder Reinheit der Gesinnung sich über das Niveau des Durchschnittsmenschen erheben und aus dem unterschiedslosen Einerlei der Menschen zu ausgeprägten Charakteren gestalten, eine hervorragende Individualität erlangen. Damit wird das Gut der Unsterblichkeit für eine grössere Anzahl der Menschen zugänglich gemacht, jegliche Art des Strebens ist ein Mittel dazu; der Theoretiker und der Praktiker, der geistig und der moralisch Hervorragende können sie erlangen. Während bei Spinoza Raum gelassen wird, sich die Unsterblichkeit auch unpersönlich vorzustellen, legt Goethe mit Recht durchaus Wert auf die Erhaltung der Person. Ewig ist ihm alles selbst die unscheinbarste entelechische Monade, aber unsterblich sein heisst für ihn: dauernd seine

---

werden wir gewiss nur desto rascher in die Kämme des Weltgetriebes eingreifen“.

Als Wieland begraben wurde, teilt uns Joh. Falk mit, habe er Goethe gefragt: „Was glauben Sie wohl, dass Wielands Seele in diesem Augenblicke vornehmen mag?“ Goethe erwiderte: „Nichts Kleines, nichts Unwürdiges, nichts mit der sittlichen Grösse seines Lebens Unverträgliches ..... Vom Untergange solcher Seelenkräfte kann in der Natur niemals und unter keinen Umständen die Rede sein. So verschwenderisch behandelt sie ihre Kapitalien nie. Wielands Seele ist von Natur ein Schatz. Dazu kommt, dass sein ganzes Leben diese schönen Anlagen nicht verringert, sondern vergrössert hat“. (Kreissig, „Vorlesungen über Goethes Faust“. S. 251 f.).

[139]) Äusserung Eckermanns zu seinem Gespräch mit Goethe vom 4. Febr. 1829.

[140]) Gespr. mit Eck. vom 1. Sept. 1829: „Kant hat unstreitig am meisten genützt, indem er die Grenzen zog, wie weit der menschliche Geist zu dringen fähig ist, und dass er die unlöslichen Probleme liegen liess“.

Persönlichkeit wahren. Auch das Leben in der Unsterblichkeit, das Wie derselben, ist bei ihm weit höher gefasst als bei Spinoza. Diesem ist es ein unmittelbares Anschauen Gottes, unmittelbare Erkenntnis der Wahrheit, womit sich sehr leicht die Vorstellung der Ruhe verbindet, Goethe aber sieht in ihr ein unausgesetztes Streben und Schaffen, eine stetige Weiterbildung und Vervollkommnung, eine Thätigkeit ohne Ende [141].

β. Wir haben gehört, dass wir bei unserm grossen Dichter nur von einem Glauben an die individuelle bedingte Unsterblichkeit sprechen dürfen, der allerdings in bestimmtem Zusammenhange mit seiner sonstigen Weltanschauung steht. Aber das Verhältnis hierzu zu betrachten und daraufhin etwa die Folgerichtigkeit der aus den goetheschen Anschauungen konstruierbaren Unsterblichkeitslehre zu prüfen, dürfen wir uns versagen, um so mehr, als trotz alles Verlockenden und Bestechenden, was in der Lehre von der Fortdauer der geistigen Individualität und der Vorstellung des jenseitigen Fortlebens als einer fortgesetzten immer höheren Thätigkeit liegt, sie eine scharfe Abweisung des Unsittlichen vermissen lässt. Wenn es darauf ankommt, sich zu einer grossen Entelechie zu gestalten, ist dann nicht der Schluss berechtigt, dass dies auch dem Genie der Schlechtigkeit oder dem Virtuosen des Lasters möglich ist! Muss deren Individualität in ihrer Art nicht ebenso sehr anerkannt werden wie diejenige im Dienste des Guten! Ist etwa das Schlechte darum weniger schlecht, weil es gross und hervorragend ist! Und sollte es deshalb wertvoller sein als das Gute, das sich nicht zur Grösse hat durchringen können!

[141]) Wer dächte bei dieser Auffassung Goethes von der Gestaltung des zukünftigen Lebens nicht an die berühmten Worte Lessings über den wahren Wert des diesseitigen Daseins: „Nicht die Wahrheit, in deren Besitz irgend ein Mensch ist, sondern die aufrichtige Mühe, die er angewandt hat, hinter die Wahrheit zu kommen, macht den Wert des Menschen. Denn nicht durch den Besitz, sondern durch die Nachforschung der Wahrheit erweitern sich seine Kräfte, worin allein seine immer wachsende Vollkommenheit besteht. Der Besitz macht ruhig, träge, stolz“.

b. Wilhelm von Humboldt.

Man kann ihn Goethes Glaubensgenossen in der Unsterblichkeitsfrage nennen, denn er teilt durchaus dessen Meinung. Er steht etwa zu ihm in demselben Verhältnis wie Salomon Maimon zu Maimonides: er hat Goethes Glauben zu dem seinigen gemacht. Aber sein „Glaube ist nur ein zweifelndes Ahnen und Hoffen, resigniertes Wünschen und Sehnen“. Erst nachdem Humboldt seine Gattin verloren hatte, gewann derselbe eine allmählich festere Gestaltung [142]). Er wird ihm jetzt „ein Postulat der Liebe und des Gedankens“. Denn zu der Kraft des Gedankens hat Humboldt ein grosses Zutrauen: je individualisierter er auftritt, um so stärker ist das Gefühl im Menschen, das den Stoff der Ewigkeit in sich trägt [143]). „Die Kraft, die über das Grab hinausträgt, liegt darin.“ Deshalb ist die Fortdauer nach dem Tode nur ein Vorrecht derer, in denen sich eine starke geistige Individualität entwickelt. „Es giebt“, sagt er, „eine geistige Individualität, zu der aber nicht jeder gelangt, und diese, als eigentümliche Geistesgestaltung, ist ewig und unvergänglich. Was sich nicht so zu gestalten vermag, das mag wohl in das allgemeine Naturleben zurückkehren“ [144]).

Für unsere Lehre ist Humboldt nur von untergeordneter Bedeutung, da er in die Fusstapfen Goethes tritt, ohne etwas Neues hinzuzufügen; den zuletzt angeführten Satz könnte Goethe ebensogut geschrieben haben. Fast möchte man sagen, er bedeute einen Rückschritt, da wir die Hervorhebung des ethischen Moments vermissen. Aber das scheint nur so: seine

---

[142]) Gustav Schlesier, „Erinnerungen an Wilhelm v. Humboldt“. II. S. 450: „Endlich musste die Hoffnung auf persönliche Fortdauer, die immer in ihm gelebt, in diesem Drang, mit seiner Gattin wieder vereinigt zu werden, unendlich an Zuversicht und Stärke gewinnen“.

[143]) Am 8. Mai 1830 schreibt er an die Wolzogen: „Ich habe von Jugend auf eine grosse Zuversicht zu der Kraft des Gedankens gehabt, und die Zuversicht wächst, wenn man sich eines Gefühls in sich bewusst ist, das nicht so stark, so dauernd sein könnte, wenn es nicht Stoff der Ewigkeit in sich trüge“.

[144]) Ebendas. am Schlusse. (Vergl. Haym, „W. von Humboldt, Lebensbild und Charakteristik“, Berlin 1856. S. 637 f.).

Äusserungen darüber sind zu dürftig, als dass wir aus ihnen diesen Schluss zu ziehen berechtigt wären. Wir haben ihn hauptsächlich deshalb kurz angeführt, weil es psychologisch von Interesse ist, zu sehen, wie der Gedanke an eine bedingte Unsterblichkeit sich durchweg bei Männern von hervorragendem Geiste findet, so hier bei dem ausgezeichneten Gelehrten und tüchtigen Staatsmanne. Er tritt eben nur da auf, wo das Gefühl der Individualität besonders stark ausgeprägt ist.

c. J. G. Fichte.

Goethe hat unsere Lehre zu einer Ausbildung gebracht, die ziemlich als die höchste, deren sie fähig ist, bezeichnet werden muss. Er setzte der Bedingung die weitesten Grenzen und hob die Wertschätzung des intellektuellen wie des moralischen Strebens hervor. Aber wir sahen, wie sein Resultat weniger aus verstandesmässiger Reflexion hervorging als vielmehr ein Teil seines Glaubensbekenntnisses war, wir vermissten die eingehende Begründung, die ja nicht Sache des Dichters, sondern des Philosophen ist, und entbehrten die strenge Abweisung jeglichen unsittlichen Strebens. Beides findet sich aber fast gleichzeitig mit Goethe bei seinem Zeitgenossen J. G. Fichte, dem grössten Schüler Kantens, dem Manne, der so wohlthuend unter allen Philosophen hervorragt, weil sein Leben seine in die Praxis umgesetzte Philosophie und seine Philosophie die Theorie seines Lebens war. Bevor er sich mit Kant beschäftigte, hatte er sich bereits eingehend dem Studium des spinozistischen Systems gewidmet, und wie aus den wenigen Andeutungen, die wir über die erste deterministische Stufe des fichteschen Denkens noch haben [145]), der Einfluss Spinozas im ganzen zu erkennen ist, so weist nicht minder seine Unsterblichkeitslehre auf jenen Philosophen zurück. Aber auch mit Goethe und W. von Humboldt stand er in näherem Verkehr.

---

[145]) J. H. Fichte. „J. G. Fichtes Leben und litterarischer Briefwechsel". 2. Aufl. 1862. I. Seite 110.

Die Lehre Fichtes von der Unsterblichkeit ist vielfach missdeutet worden, und doch spricht er sich über sie in einer Weise aus, die jedes Missverständnis ausschliessen müsste. Ausführlich beschäftigt er sich mit ihr in seinen erst nach seinem Tode gedruckten Vorlesungen über „die Thatsachen des Bewusstseins“ [146]), aber auch in seinen andern Schriften finden sich zahlreiche Äusserungen.

1. *α*. F. H. Jacobi hat die fichtesche Lehre einen umgekehrten, idealistischen Spinozismus genannt. Nicht mit Unrecht: denn wie nach diesem die Substanz, so ist nach jener das Denken an sich, das allgemeine Denken, das absolute Ich das allen Erscheinungen zu Grunde liegende Prinzip, das allein Seiende. Aus dem Ich wird alles Übrige abgeleitet; aus ihm sondern sich erst die individuellen Ichs zu getrennt denkenden Subjekten, in denen vermöge der in ihnen liegenden Gesetze die Vorstellung dessen hervorgebracht wird, was wir die gemeinsame Welt nennen. Wie das allgemeine Ich sich in die einzelnen Ichs besondert, kann Fichte theoretisch nicht erklären, die Individuation muss notwendig angenommen werden, damit als Inhalt des Bewusstseins der Gegensatz von Denken und Sein entsteht.

β. Aber praktisch weiss er es abzuleiten: das allgemeine Ich ist die unendlich in sich zurückkehrende Thätigkeit, das allgemeine geistige Lebensprinzip, das sich in eine Vielheit von Individuen spaltet, weil es einen moralischen Endzweck hat, der verwirklicht werden soll und kann. Indem das Ich, das ursprünglich ein unendliches Leben und Streben ist, bewusst wird, setzt es sich dadurch ein Nicht-Ich, das zugleich eine Hemmung bedeutet. Aber das Streben ins Unendliche besteht fort; es ist sich der Hemmung bewusst und seines Strebens, sie zu überwinden. Das heisst mit anderen Worten, dass das geistige Leben in uns immer die Dinge, die sind, umschaffen will zu dem, was sie sein sollen, sie aus dem Reich des Realen in das des Idealen zu heben bemüht ist. Dies unendliche Streben wird zugleich dadurch bewusst, dass es sich

[146]) Gehalten an der Berliner Universität im Wintersemester 1810/11. (Stuttgart und Tübingen 1817.)

bestimmte Ziele als Ideale setzt, sie erreicht, sich höhere Ideale setzt und so fort ins Unendliche thätig ist. Damit ergiebt sich der moralische Endzweck der einzelnen Ichs. — Diese kurze Skizzierung des fichteschen Systems mag genügen, um seine Unsterblichkeitslehre im Zusammenhange damit zu verstehen.

2. *a*. Der ethische Zweck des Menschen besteht darin, teil zu haben an der Verwirklichung des Ideals, wozu er nur durch richtige Verwertung des Grundzuges seines Lebens, des Strebens oder Wollens, gelangen kann. Drei Stücke machen das Wesen des Individuums aus: Naturtrieb, sittliche Aufgabe und als vermittelndes Glied zwischen beiden die absolute Freiheit [147]). Die Naturtriebe sind alles das, was in und an dem Menschen unfrei ist, seine Naturseite, die sich als System der Triebe in unserm Leibe darstellt. Im bewussten Sein sind zwei Triebe entgegengesetzt: das Streben nach Genuss und das Streben nach dem Ideal. Der erstere Trieb ist im Menschen zufällig; denn er ist das Resultat der Beschränkung durch einen (theoretisch anzunehmenden) Anstoss. Der letztere dagegen ist dem individuellen Ich wesentlich, indem er ja ursprünglich die unendliche Thätigkeit selbst ist, die sich jetzt zur Erfüllung der sittlichen Aufgabe des praktischen Lebens besondert hat. Welcher Art ist diese Aufgabe? Sie bezweckt, das individuelle Ich zum wahren Sein, das heisst zum Nichtuntergehen-können [148]), zu bringen, es unsterblich zu machen, was nur durch sittliche Bethätigung im weitesten Sinne geschehen kann. Sittliche Bethätigung ist aber gleichbedeutend mit Pflichterfüllung. Dazu gelangen wir nur, wenn der reine oder sittliche Trieb in uns das Material der Einwirkung auf unser Handeln ist, indem er unsere ganze Naturseite so bestimmt, dass diese zurücktritt, und das wahre Ich, die Vernunft, immer mehr selbständig wird. Das Bindeglied zwischen Naturtrieb und sittlicher Aufgabe ist unsere absolute Freiheit, die freie Selbstbestimmung, kraft deren unsere sittlichen Handlungen mit dem Bewusstsein unserer alleinigen Verantwortlichkeit und ihrer Abhängigkeit von unserm Gewissen erfolgen müssen.

[147]) „Thatsachen des Bewusstseins.“ S. 191.

[148]) „Sämtliche Werke“ (1848) IV. 471.

Das Leben kommt nur in den Individuen zur Darstellung, also muss es auch in der individuellen Form beharren. Das wahre Leben ist sittliche Bethätigung, sittliche Thathandlung, die als Teil des unendlichen Ichs nicht untergehen kann. Sobald deshalb das Leben im Individuum zur ethischen That und damit zur Wirklichkeit geworden ist, muss es fortdauern; das Individuum hat den ethischen Endzweck erkannt, und in dem Streben nach seiner Realisierung giebt es zwar nach der einen Seite durch Überwindung des Naturtriebes das individuelle Auf-sich-beharren auf, indem es nicht mehr sich selbst und seinen Genüssen lebt, um dafür aber auf der anderen Seite als wahres Individuum, als Teil der einen allgemeinen Vernunft, in Wahrheit zu sein und fortzudauern. „So lebe und so bin ich, und so bin ich unveränderlich, fest und vollendet für alle Ewigkeit; denn dieses Sein ist kein von aussen angenommenes, es ist mein eigenes, einiges, wahres Sein und Wesen.“ Mit dem Tode gibt der sittlich gewordene Mensch die Sinnenwelt auf, um in eine neue, andere Sphäre des sittlichen Handelns einzutreten. In denjenigen Menschen aber, in denen das ewige Leben als sittliche Weltordnung und moralische Thätigkeit nicht zur Darstellung kommt, sondern der Naturtrieb nur die leiblichen Genüsse und irdische Wohlfahrt zu befriedigen sucht, ist nichts anderes als eine Naturgestaltung zu erblicken, die mit dem Tode vergeht.

β. Nach dem Gesagten könnte es scheinen, als wenn nur derjenige, welcher sich als eine Darstellung und Wirkung der unendlichen Thätigkeit erkannt und das allgemeine Ich in seiner Besonderung in den einzelnen Ichs als Manifestation der unvergänglichen sittlichen Weltordnung spekulativ begriffen hat, der Philosoph, zum Sein, das ist zum Nicht-untergehen-können, gelangen würde. Doch mit nichten. Das bisher Erörterte ist die allerdings sich nur dem Philosophen ergebende theoretische Betrachtungsweise dessen, was sich praktisch als Religion erweist. Denn das eigentliche Wesen der Religion ist ja Liebe zum Guten, das sich dem religiös Ergriffenen unmittelbar als das Werk Gottes darstellt [149]). Was sich für

[149]) Ebendas. VII. 187

den Philosophen als moralische Weltordnung ergiebt, nach der die sittliche That unfehlbar gelingt, ist dem Frommen Gott; die Liebe zu ihm die Liebe zum Sittengesetz. Der Fromme glaubt daran, ergreift in der Religion das wahre Leben und wird damit erst wirklich zum Individuum. Die Unsterblichkeit ist ihm nicht erst nach dem Tode gewiss, sondern er hat sie schon in diesem Leben von dem Augenblicke an, wo er sich als Teil des göttlichen Seins fühlt. „Nicht erst, nachdem ich aus dem Zusammenhang der irdischen Welt gerissen sein werde, werde ich den Eintritt in die überirdische erhalten; ich bin und lebe schon jetzt in ihr, weit wahrer als in der irdischen; schon jetzt ist sie mein einziger, fester Standpunkt, und das ewige Leben, das ich schon längst in Besitz genommen, ist der einzige Grund, warum ich das irdische noch fortführen mag. Das, was sie Himmel nennen, liegt nicht jenseits des Grabes; es ist schon hier um unsere Natur verbreitet, und sein Licht geht in jedem reinen Herzen auf" [150]). Sobald der Mensch vermöge seiner freien Selbstbestimmung den Entschluss fasst, fromm zu leben, d. i. dem Vernunftgesetze zu gehorchen, ist er unsterblich, ewig, unvergänglich, er soll es nicht erst werden. Er stirbt nicht für sich, nur für andere; die Todesstunde ist ihm Geburt zu einem neuen herrlichen Leben. Kein wirklich gewordenes Individuum kann jemals untergehen. Diejenigen Individuen jedoch, die den Willen zum Guten, den Glauben an Gott, nicht in sich erzeugt haben, demnach auch keinen ethischen Zweck erfüllen, sind blosse Erscheinungen dieser Welt und vergehen mit ihr. „Für seine Person kann jeder wissen, wie es mit ihm steht. Sehe er hin in sein Selbstbewusstsein, ob er sich des absoluten Willens der Pflicht bewusst ist oder nicht. Wer sich aber nach der Unsterblichkeit nur recht sehnt, nämlich nach der geschilderten, dem ist wohl dieses Sehnen ein Unterpfand derselben. Diese Sehnsucht nun kann man vielleicht durch Belehrung in den Menschen erwecken" [151]).

3. Ausser Frage steht für Fichte das dass des Fortlebens der Frommen, eine merkwürdige Ansicht entwickelt er

[150]) „Bestimmung des Menschen." S. 283. (Berlin 1848.)
[151]) „System der Sittenlehre" (1812). S. 57. (Berlin 1848.)

über das wie. Auf unsere jetzige Welt folgt, sobald sie ihren Zweck erreicht hat, eine neue mit höheren Aufgaben und höheren Zielen. Nur das Individuum, in dem der Wille zu einem festen und unwandelbaren Sein geworden ist, schreitet in diese hinüber. Aber auch hier muss sich der sittliche Wille immerfort halten und bethätigen, denn Freiheit und Naturtrieb dauern noch fort; jedoch ist aus der Aufnahme in diese zweite Welt zu schliessen, dass er sich halten werde. Ein weiterer Untergang von Individuen, die einmal in ihr angekommen sind, ist nicht möglich, wenn auch die zweite Welt vergeht und aus sich heraus eine dritte und so fort bis ins Unendliche erzeugt. Wie hier, so sind auch in den künftigen Welten Aufgaben und Arbeiten; die Menschen in ihnen führen kein Leben im Genusse einer ewigen Seligkeit, sie leben vielmehr in einer „neuen Sphäre des Handelns, des Handelns nicht mehr zum Sittlich-werden, sondern im Sich-sittlich-weiter-bilden“ [152]). Da in der ersten Welt kein Individuum in Wirklichkeit sittlich erzeugt ist, sondern es erst werden muss und zwar in dieser gegenwärtigen Welt als „der Bildungsstätte des Willens für alle künftigen Welten,“ in diesen aber nur alte, in der gegenwärtigen Welt schon dagewesene und in ihr zum Willen gewordene Individuen sich befinden, so können nach der Vernichtung der gegenwärtigen Welt keine neuen mehr hervorgebracht werden, indem diese unsittlich sein würden [153]).

4. *a.* Fichtes Unsterblichkeitslehre ist noch mehr wie die goethesche die höchste Entwicklung der spinozistischen. Was bei Spinoza ein Vorrecht der Denker, bei Goethe der Lohn edler Menschen ist, weiss Fichte zu vereinigen und es sowohl in geistvoller und gedankentiefer Theorie den Gebildeten vorzuführen als auch in volkstümlichen Worten dem kleinen Verstande und engen Herzen praktisch nahe zu bringen, indem

---

[152]) „Thatsachen des Bewusstseins“ S. 193—199. (Stuttgart 1817.)

[153]) Wir haben nur einige der wesentlichsten Stellen über Fichtes Unsterblichkeitslehre anführen können. Eine ausführliche und übersichtliche, chronologisch geordnete Zusammenstellung seiner zahlreichen Äusserungen hierüber giebt F. Zimmer, „J. G. Fichtes Religionsphilosophie“. Berlin 1878. S. 125—139.

er es für beide gleich wertvoll gestaltet. Seine strenge Forderung und eindringliche Betonung der sittlichen Thätigkeit im Dienste der Allgemeinheit, praktisch als der Hinweis auf Bethätigung in einem frommen Leben, dieselbe Verpflichtung für Hoch und Gering auf das gute Handeln, das sich frei nach dem eigenen Gewissen bestimmt, und die darin liegende unbedingte, schroffe Zurückweisung jedes unsittlichen Strebens, geben seinem Konditionalismus ein erhabenes Gepräge. Jedes sittliche Handeln und Wollen, der Glaube an und die tiefe Sehnsucht nach wahrer Fortdauer, die ja gleichbedeutend mit dem unendlichen Streben ist, verbürgt sie als ein sittliches Motiv in sich enthaltend, ist schon ein Teil derselben, während Sinnengenuss und jedes selbstische Verlangen in sich den Keim der Vergänglichkeit trägt und das Schicksal jeder Naturerscheinung teilt. Fürwahr eine Lehre, die imstande ist, den hohen, sittlichen Geist, von dem sie getragen ist, auch in die Menschenherzen zu verpflanzen.

β. Es ist ein Vorzug bei Fichte, der besonders in seiner Wissenschaftslehre hervortritt, dass das Problem der Vergänglichkeit oder Unsterblichkeit der Seele gar nicht in Betracht kommt [154]). Er erkennt keine Seele im Unterschied vom „Leben“ an und kann deshalb weder für noch gegen sie etwas sagen. Dagegen ist es nur ein scheinbarer Vorzug, wenn als die höchste sittliche Bethätigung des Menschen sein Aufgehen in das allgemeine Streben nach Vollkommenheit hingestellt wird. Es wird sehr schwierig sein, in der Konsequenz dieser Forderung die Individualität der einzelnen Ichs zu wahren und gleichwohl sie als Teile des allgemeinen Ichs zu fassen, für dessen ethischen Endzweck sie allein thätig sind. Was man bei Fichte phantastisch genannt hat, die Art des Fortlebens der Individuen in zahllos aufeinander folgenden Welten, ist

[154]) „Wissenschaftslehre“ (1804). S. 158: „Über die Unsterblichkeit der Seele kann die Wissenschaftslehre nichts statuieren: denn es ist nach ihr keine Seele und kein Sterben oder Sterblichkeit — mithin auch keine Unsterblichkeit — sondern es ist nur Leben, und dieses Leben ist ewig in sich selber, und was Leben ist, ist ebenso ewig, wie dies: also sie hält es wie Jesus: wer an mich glaubt, der stirbt nie, sondern es ist ihm gegeben, das Leben zu haben in ihm selber.“

weiter nichts als eine Fruchtbarmachung der kantschen, später kant-laplaceschen Theorie von dem Werden und Vergehen einer unendlichen Reihe von Welten für seine Unsterblichkeitslehre. Endlich erhebt sich die schwerwiegende Frage, ob es möglich sei, dass bei einer stetigen Weiterentwickelung der individuellen Ichs zu immer höherer, sittlicher Vollkommenheit die Vernichtung des unsittlichen Strebens angenommen werden darf, da doch das Sittliche erst durch den Gegensatz des Unsittlichen als solches besteht, eine Frage, mit deren Bejahung oder Verneinung die fichtesche Lehre von der bedingten Unsterblichkeit steht und fällt.

Wir wollen nicht unerwähnt lassen, dass Fichte zeitweise auch die Fortdauer derjenigen Individuen angenommen hat, die hier ihren Zweck nicht erreicht haben[155]).

Durch Fichte hat der Konditionalismus seine vornehmste Ausbildung und Fassung erhalten, ohne diese jedoch in der Folge behaupten zu können. Er gelangt vielmehr in dem Bestreben, ausser der philosophischen auch eine theologische Stütze zu erhalten,[156]) zu einer eigentümlichen Umbildung, durch die er der erstern immer mehr verlustig geht.

---

[155]) „Grundzüge des gegenwärtigen Zeitalters“ (1806) S. 25. und „Anweisung zum seligen Leben“ (1806) S. 409. 522. 530. (Berlin 1848).

[156]) Auch hierin findet sich bereits ein leiser Anklang bei Fichte. Vergl. das Citat in Anmerkung 154.

IV. Spekulativ-theologische Umbildung der Lehre.

a. Geschichtlicher Nachtrag.

Um den Zusammenhang nicht zu unterbrechen, haben wir bisher nur ein einziges Mal das Auftreten desjenigen Konditionalismus gestreift[157]), der Beziehungen zum Neuen Testament hat. Da unsere Lehre aber von jetzt ab eine Richtung einschlägt, die immer mehr durch die neutestamentlichen ihr verwandten Anschauungen bedingt wird, so haben wir hier zunächst kurz derjenigen ihrer Erscheinungen zu gedenken, die in enger Beziehung zum Christentum stehen.

Es ist nicht ausgemacht, ob einige der ältesten Kirchenväter, Ignatius von Antiochien, Justin der Märtyrer, Irenäus und Theophilus von Antiochien[158]) wirkliche Vertreter des Konditionalismus waren. Ihre darauf sich beziehenden Äusserungen lassen vielfach eine doppelte Deutung zu. Mit Bestimmtheit gehört dagegen die valentinianische Gnosis[159]) hierher, nach deren Lehre die Menschen in drei Klassen eingeteilt werden: in die Pneumatiker, die Psychiker und die Hyliker[159a])

---

[157]) Vergl. sub II. a. u. Anm. 57.

[158]) Vergl. Göschel, „Unsterblichkeit der menschlichen Seele“. Berlin 1835. S. 97. Ebenso: Falke, „die Lehre von der ewigen Verdammnis mit besonderer Berücksichtigung des Konditionalismus, der Apokatastasis und der Seelenwanderung.“ Eisenach 1892. S. 26. f. — Das letztere Werk enthält (S. 26—30) eine geschichtliche Darstellung des Konditionalismus, die nur ein kleines Material zusammenstellt und viel Unrichtiges bringt. Aristoteles, Locke, Hume, Drummond werden als Vertreter der bed. Unsterblichkeit angeführt, ohne dass sich der kleinste Nachweis dafür erbringen liesse.

[159]) Valentin stammte aus Alexandria, kam 141 nach Rom und wirkte dort bis 160. Vergl. Heinrici, „die valentinianische Gnosis und die heilige Schrift.“ (1871).

[159a]) Vergl. H. Siebeck. a. a. O. I. 2. S. 513. Anm. 99.

Nur die letztern fallen als ein Opfer ihrer Begierden und Leidenschaften unentrinnbar dem Verderben anheim. „In ihrer Hyle eingeschlossen, werden sie vom Feuer vollständig verzehrt und verschwinden in das Nichts.“ Hellenische und christliche Anschauungen finden sich hier miteinander verschmolzen.

Ausdrücklich beruft sich Arnobius[160]) auf das Christentum in seiner Schrift „disputationes adversus gentes.“ in der er nachzuweisen sucht, dass die menschliche Seele ihrer Natur nach nicht unsterblich sei, indem sie mit der Auflösung des Körpers zugleich dem Nichts anheimfalle. Nur diejenigen, die an Jesus Christus glauben und seine getreuen Anhänger werden, erlangen auf Grund ihres Glaubens unsterbliches Sein[161]). Arnobius ist in seiner Lehre abhängig von der valentinianischen Gnosis. Nach ihm scheint der Konditionalismus auf lange Zeit in der christlichen Kirche nicht mehr aufkommen zu können, die schroffe augustinische Lehre von der ewigen Seligkeit und Verdammnis seine Existenzkraft vernichtet zu haben.

Erst im sechszehnten Jahrhundert begegnen wir ihm wieder bei den Socinianern. Der jüngere und Hauptbegründer dieser Partei, Faustus Socinus[162]), lehrt in rationalistischer Weise auf Grund von biblischen Belegen die schlechthinnige Vernichtung der menschlichen Seele mit dem Tode des Leibes. Durch die Sünde sei der Mensch in seiner sittlichen Kraft geschwächt und darum vergänglich. Ihn aber vor der Sündengewalt und damit vor seiner absoluten Auflösung in das Nichts zu bewahren, sei Jesus Christus in die Welt gekommen. Die neutestamentlichen Ausdrücke „ewiger Tod“ und „ewige Verdammnis“ bedeuten eben völlige Vernichtung. Nur der Glaube an den Heiland kann vor ihr bewahren[163]).

Ein Jahrhundert später tritt der christliche Konditionalismus bei den Engländern auf. Von einigen Anhängern des Deismus wurde behauptet, dass nicht nur die Erkenntnis unserer

[160]) Der ältere Arnobius lebte um 300 als Rhetor zu Sicca in Numidien. Aus einem Bekämpfer des Christentums ward er infolge eines Traumgesichts zu einem Anhänger desselben.

[161]) Vergl. Bähr. „die christlich-römische Theologie“. S. 65.

[162]) Faustus Socinus, der Neffe des weniger bedeutenden Gründers des Socinianismus Lälius Socinus lebte von 1535—1604.

[163]) Vergl. Fock. „der Socinianismus“ (1847) S. 715—721.

Unsterblichkeit, sondern diese selbst auf besonderer, göttlicher Gnade beruhe. „Henry Dodwell bewies (1706) aus der Schrift und den ältesten Vätern, dass die Seele ihrer Natur nach sterblich, aber von Gott unsterblich gemacht sei. Dies geschehe durch den göttlichen Geist, welcher bei der Taufe mitgeteilt werde. Weil nun seit den Aposteln nur die Bischöfe die Befugnis haben, die Sakramente zu verwalten, sind nur die Mitglieder der englischen Hochkirche unsterblich, alle Dissenters sterblich"[161]). Man sieht, nicht nur einige philosophische Vertreter unserer Lehre (Jbn Esra und Maimonides), sondern auch die christlich-theologischen gelangen in ihren Auswüchsen zu solch hochgespannten Ansprüchen und Abgeschmacktheiten, dass dadurch das Gute, was sie vielleicht an sich hat, kaum noch zu erkennen ist.

Das achtzehnte Jahrhundert hat sonst keine nennenswerten Spuren hinterlassen, die uns von dem Bestreben, den Konditionalismus neutestamentlich zu begründen, Kunde brächten. Erst als zu Beginn unseres Jahrhunderts der Höhepunkt seiner philosophischen Ausbildung erreicht war, tritt jenes Bestreben wieder auf und hat von da ab in der protestantischen Theologie bis auf unsere Zeit immer mehr zugenommen. Es kommen zunächst in Betracht

b. Die spekulativen Theisten des hegelschen Centrums.

Hegels Schüler hatten sich bald in eine Rechte und eine Linke geteilt, die in einer Flut von Schriften einander befehdeten und darzuthun versuchten, dass jede die wahre Meinung des Meisters vertrete und ausbaue. Der Streit hub auf religiös-theologischem Gebiete mit der Frage nach der persönlichen Fortdauer an, da die Linke und die Junghegelianer behaupteten, des Meisters System habe keinen Platz für eine individuelle Unsterblichkeit; mit dem Tode kehre der Geist in das Eine Absolute zurück, dessen vorübergehende Äusserung

[161]) Pünjer, „Geschichte der christlichen Religionsphilosophie" Bd. I. S. 259 f. Auch W. Whiston gehört hierher.

er sei [165]). Die Althegelianer, besonders Göschel [166]) und Gabler [167]), verfochten die unbedingte, allgemeine persönliche Fortdauer. Daneben tritt dann ein zwischen Deismus und Pantheismus vermittelndes Centrum, dessen „Begründer und bis ins hohe Alter unermüdlicher Wortführer" [168]) der jüngere Fichte, dessen scharfsinnigster und tiefsinnigster Denker C. H. Weisse ist.

1. J. H. Fichte.

Es wird sich im Verlaufe unserer Darstellung zeigen, dass man ihn nicht bedingungslos als Anhänger unserer Lehre hinstellen kann, wie es geschehen ist [169]); denn nur vorübergehend hat er sich zu ihr bekannt. Höffding sagt von ihm, es sei in ihm die Tendenz stärker als das Denkerinteresse; ein für allemal kehre er zu dem fertigen Gott der populären Theologie zurück. Bei ihm kommt in der Entwickelung unserer Lehre schon stark eine theologisierende Neigung zum Vorschein. Er ist der Hauptvertreter der physio-theologischen Unsterblichkeitslehre, während C. H. Weisse die ästhetisch-religiöse bekennt. Fichte geht in seiner Beweisführung [170]) von dem Begriffe der Persönlichkeit aus.

α. Da nach ihm jeder aprioristische Beweis für die Unsterblichkeit im Prinzip nicht ausreichend ist, indem die rein apriorische Betrachtung es nur mit dem Abstrakten, nicht mit dem Konkreten zu thun hat, demnach nicht aus der vergleichenden Kombination des Einzelnen auf etwas über die Grenzen des unmittelbar Gegebenen Hinausliegendes schliessen kann, so soll die persönliche Unsterblichkeit physiologisch nach-

[165]) Richter, „die Lehre von den letzten Dingen." 1833.

[166]) Göschel, „die Unsterblichkeit der menschlichen Seele im Licht der spekulativen Vernunft", eine Schrift, die trotz der fleissigen und scharfsinnigen Darstellung ebenso wenig überzeugend wirkt wie die Beweise Platons und Mendelsohns.

[167]) „De vera philosophiae erga religionem christianam pietate."

[168]) Pünjer, a. a. O. Bd. II. S. 166.

[169]) Holtzmann-Zöpffel, „Lexikon für Theologie und Kirchenwesen." 1888) S. 1031.

[170]) J. H. Fichte, „die Idee der Persönlichkeit und der individuellen Fortdauer." Elberfeld 1834. 2. Aufl. 1855.

gewiesen werden [171]). — A. „Die Persönlichkeit ist eine in allen ihren Erscheinungen, sie kann nur ganz erhalten oder ganz aufgehoben werden; eine jede partielle Zerstörung würde sie selbst in ihrer Wurzel vernichten.“ Diese ist ursprünglich als die abstrakte Uranlage des Individuellen zu fassen, bestimmter als das „ideelle Vorbild des gesamten, unteilbar leiblich-geistigen Organismus“. Der Lebenskeim oder Embryonenzustand des zukünftigen Organismus ist bereits eine bestimmte Form dieser Uranlage, nämlich das erste Stadium ihrer Entwickelung. Unter ihr ist in höherer Bedeutung das unsichtbare Gesetz, die verborgene Macht zu verstehen, die allmählich „ihr Nachbild, die organische Gestalt, in die unterworfenen Elemente hineinbildet.“ Erst so tritt das Urbild in die Erscheinung, die Idee verwirklicht sich, erstarkt und vertieft sich damit und gewinnt nunmehr ein volles, entwickeltes Dasein. Ihre Verwirklichung ist zugleich eine Verleiblichung und Selbstoffenbarung. Das Ideelle wird zum Realen, das die Totalität seiner ideellen Momente in sich enthält, „beides unteilbar eins gibt den Begriff der Monas als einer äusserlich begrenzten, innerlich bestimmten Dauerbarkeit“. Der Mensch ist die zur Geistigkeit oder zur Person durchbrechende Monas, seine Eigentümlichkeit besteht in der Einheit des Leiblich-Seelisch-Geistigen. Der Leib erwacht aus der leiblich-seelischen Vorbedingung und tritt aus dem Bewusstlosen nach und nach ans Licht. Die menschliche Entwickelung bezweckt demnach ein fortwährendes und immer weiterschreitendes Sichherausringen des Geistes aus der Bewusstlosigkeit, das, zur Vollendung gebracht, des Menschen Seligkeit sein würde [172]).

Unter Zeugung ist zu verstehen: „absolutes Setzen eines neuen Anfangs aus dem (ideellen) Nichts oder aus dem Un-

---

[171]) Ebend. S. 139.

[172]) Ebend. S. 148 f: „Ist es nun das einzige und höchste Ziel alles Daseins, seine Uranlage in sich auszubilden, besteht diese jedoch beim Menschen specifisch im bewussten Erleben, mithin auch in bewusster Freiheit, so zeigen sich als die beiden Grundrichtungen dieser menschlichen Entwickelung das Erkennen und das thatkräftige Vollbringen des Göttlichen in ihm, der allmählige, immer tiefer dringende Sieg des Geistes über die Bewusstlosigkeit und Unfreiheit, — welche Entwickelung wir, insofern sie noch Unerreichtes oder noch Ziel der Menschen ist, seine Bestimmung

sichtbaren ins Sichtbare; wie es im chemischen Prozesse, in der organischen Assimilation, in der eigentlichen Fortpflanzung, am höchsten im Denken und Wollen, sich manifestiert". Es entsteht aus einem bisherigen Gegensatze ein denselben neutralisierendes Dritte. Im Denken und Wollen wird das geistig Aufgenommene und Erkannte Stoff zu einer neuen intellektuellen Schöpfung. Die chemischen Elemente sind nur das Dienende für die höhere Stufe des organischen Lebens, das sich aus ihnen verleiblicht. Durch die geschlechtliche Zeugung wird der Keim des wirklich Individuellen gelegt, in dem latent oder der Möglichkeit nach alles Zukünftige enthalten ist, vor allem aber hiermit die Macht, durch Unterwerfung des Stoffes seine individuelle Eigentümlichkeit herzustellen. „So wird der Keim in seiner Lebensentwickelung Mittelpunkt eines Assimilationskreises, in welchen er die ihm homogenen Elemente hineinzieht, sie organisch sich unterwirft und sich an ihnen verleiblicht."

Daraus ergiebt sich, dass das, was wir Seele nennen, an sich selbst oder in Sonderung vom Leibe gedacht nur eine Gedankenabstraktion ist. Man kann sie nicht das Produzierende des Leibes nennen; denn sie hat weder vor noch ausser ihm besondere Existenz. Nur in ihrem Organismus ist sie wirklich.

B. Der Körper, seine Bedeutung und sein Verhältnis zur Seele und zum Geiste des Menschen kann nicht durch die Chemie erklärt werden, da diese mit dem Nachweise der ihn bildenden Elemente an die Grenze ihres Könnens gelangt ist; auch nicht durch die Anatomie, die zwar seinen organischen Aufbau untersucht, aber bei dem Erklärungsversuche seines wichtigsten Teiles, des Nervensystems, sich damit bescheiden muss, vor einem Rätsel zu stehen. Wir wenden uns deshalb an die Physiologie, durch die als unzweifelhafte Thatsache festgestellt wird, dass der Körper sich in einer ununterbrochenen Selbsterneuerung befindet. Aber die chemischen Stoffe, die er beständig zum Dienste seiner Organisation zwingt und wieder entlässt, können nicht der Leib sein, geschweige denn der

— als Erreichtes dagegen die Verwirklichung seiner Uranlage, die seinem Begriffe allein entsprechende Vollendung, seine Seligkeit nennen müssen; durch welche Andeutung sich der Zusammenhang dieser physiologischen Vorbegriffe mit den oben entwickelten ethisch-religiösen zeigt."

Mensch. Vielmehr ist der Leib nur zu begreifen als die sich im steten Wechsel erhaltende organische Identität, als die darin verharrende Dauer des Individuums. Somit ist zu unterscheiden zwischen der organischen Individualität, die sich in den immerfort sich umbildenden Elementen ausprägt und damit zugleich die Seele und der Geist ist, und der palpabel sinnlichen Erscheinung, die rastlos wechselt und nur durch die in ihr sich verwirklichende Kraft Bestand hat. Jenes erstere nennt Fichte den inneren Leib „zum Unterschiede von der palpabeln Körperlichkeit, indem wir jenen unmittelbar zwar nicht sehen, während er dennoch das eigentlich Gegenwärtige und Sichtbarmachende in der äussern Körpererscheinung ist“ [173]). Das Physische und Geistige ist unteilbar verflochten, der organisch-bewusstlose Teil der Seele wirkt notwendig auf den geistig bewussten.

C. Wie ist hiernach das Phänomene des Todes zu erklären? In jedem organischen Leben spielt sich ein bestimmter Prozess des Anwachsens, des erreichten Höhepunktes und der Abnahme ab. Es geht dann entweder in eine andere, gleichartige Gestaltung über, wenn der eigene Lebensstoff verzehrt ist, oder geht einen neuen Lebenscyklus ein. Dadurch wird der Tod zu einem notwendigen Vorgang in der Lebensentwickelung, er ist „organischer Moment, nicht der abstrakte Gegensatz oder die Negation des Lebens“. Der innere Leib verlässt im Tode sein aus den Elementen geschaffenes Abbild, das er ja auch während des Lebens unablässig fahren liess. Hierbei ist ein Doppeltes möglich: entweder beendigt er damit zugleich das Prinzip seines Daseins, so dass das Fallenlassen

[173]) Um das noch deutlicher zu machen, heisst es a. a. O. S. 157: „Was hätte demnach jene aus den chemischen Stoffen immer neu gewebte leibliche Erscheinung mit dem Menschen zu thun, und wie vermöchte aus ihr sein Ursprung und Wesen erklärt zu werden? — So wenig, als etwa das Holz, woraus die Flöte gebaut, uns den Ton zu erklären vermag, der sich aus ihr entwickelt, oder als der Sand, welcher die Schwingungen der Klangfiguren sichtbar macht, die tönende Harmonie selbst ist, oder sie hervorzubringen vermag. Diese äusserlich zurückgelassenen Fussstapfen der verklungenen harmonischen Schwingung, das ausgespielte, in doppeltem Sinne tote Instrument behält die Anatomie am leblosen Körper für ihr Messer übrig u. s. w.“

der äussern Körperlichkeit und das Schwinden der Organisationskraft etwa zusammenfallen, wozu allerdings kein aus der physiologischen Erscheinung des Todes zu entnehmender Grund vorhanden ist, oder die organisierende Macht besteht weiter, da ihr Erlöschen nicht aus dem, was wir Tod nennen, gefolgert werden kann. Die Ablösung des innern Leibes geht allmählich vor sich, wenn nicht ein absolut gewaltsamer Tod eintritt. Man darf nun nicht fragen, was vom Menschen im Tode übrig bleibe: denn seinem wesentlichen Selbst wird dadurch nichts entzogen. „Das als inneres Resultat des Lebens Gewonnene, die verwirklichte Individualität, bleibt ihm unversehrt in der Unteilbarkeit seines Geistes, seiner Seele und seiner innern Leiblichkeit: nur im darstellenden Medium dafür betritt er eine neue Sphäre.“ („Idee der Persönlichkeit.“ Leipzig 1855. S. 161.)

D. Über die Beschaffenheit des zukünftigen Lebens lässt sich nur ganz allgemein sagen, dass wir uns nach Analogie unseres irdischen organischen Daseins ohne Zweifel in Elementen von höherer, vergeistigter Stofflichkeit manifestieren werden [174]; denn jede Stufe organischen Daseins findet das ihr entsprechende Element der Verwirklichung. Dem zukünftigen Zustande verbleibt sein Lebenselement, weil wir „organisierende Macht geblieben, mit Korporisationskraft begabt sind“. Nachdem die alten Lebensmedien fallen gelassen sind, werden andere, dem jetzigen innersten Wesen des Menschen homogene Elemente herangezogen. Die im Tode wiedergeborene Individualität baut sich jetzt auch nicht mehr aus unentwickelten leiblich-seelischen Anfängen erst allmählich auf, sondern sie nimmt die bisher gewonnene Lebensstufe ganz in die neue Existenz hinüber.

Im Sterben nimmt die Individualität die Summe ihrer innern und äussern Werke, ihre Tugenden und Untugenden

---

[174]) Wie sehr Fichte zuweilen den Weg der unbefangenen, erfahrungsmässigen Betrachtung verlässt, zeigen Ausführungen, wie folgende: „Die tiefe, geheimnisvolle Wonne, die paradiesische Ruhe, von welcher wiedererwachte Scheintote berichten, bei denen der Todesprozess nur unvollkommen sich entwickelte, bezeichnen in der That den Anfang jenes Zustandes, in welchen die Individualität nach dem Tode eingeht; und nichts ist unberechtigter als die Behauptung, dass jede Rückkehr zu den Lebendigen unmöglich sei, um ihnen von dem Dunkel der Zukunft zu berichten“. (S. 160).

„als geistig eingebildete Gewohnheit oder Grundrichtung“ mit sich fort und begründet mit dieser Lebenssumme den Seelenzustand nach dem Tode als „Bedingung der neuen Existenz und Basis künftiger Leiblichkeit“. Jede Individualität trägt damit ihr Gericht in sich hinüber, das sich naturgemäss für dasselbe zu immer tieferer Verkehrtheit oder höherem Guten entwickelt. Das Böse im Menschen entstammt einer überwuchernden Leiblichkeit, den sinnlichen Trieben, die an und für sich nur dann verwerflich sind, wenn sie des Menschen höhere Kräfte beherrschen, dagegen im Dienste derselben ihren relativen Wert haben. Oder es geht aus dem „Geiste und Willen“ hervor und wird zum Hochmut der Selbstigkeit, zur Bosheit der Widermacht gegen Gott. Jenes Böse ist die menschlich-verzeihliche Gestalt der Sünde, die das innere Wesen nicht ergreift, dieses, das „teuflische“, wohnt in der Wurzel des Geistes. Diese Unterscheidung der Sünde überträgt Fichte auf das Leben nach dem Tode und sucht zu zeigen, wie darin das Gericht stets sich selbst erzeugt [175]).

E. Die rein passiven Seelen, d. h. diejenigen, die in dumpfer, sinnlicher Beschränktheit dahingelebt haben, ohne „die Energie irgend einer Liebe oder des Hasses“, ohne Streben und Begehren selbst irgend einer Sache, die sich verfehlt erweisen mag, ereilt mit dem Tode auch die Vernichtung. „Indem sie ihrer Seele gar nichts gewonnen zu haben scheinen.

---

[175]) Nur ein Beispiel sei hier angeführt, welches besonders instruktiv ist, indem es die fichtesche Tendenz erhellt, von der Philosophie zur Theologie überzuleiten: „Die Werke des Fleisches, welche die Seele solchergestalt sich eingelebt, bleiben auch dort ihr Eigentum; aber weil sie nicht erfüllt werden können in den neuen Lebensbedingungen, blos als Widerspruch eines ungestillten Verlangens darnach, als tantalisches Streben und vergebliches Trachten, Sehnsucht, Rückwärtsverlangen in den verlassenen Zustand: kurz, das Selbstgefühl der höchsten Privation und Unseligkeit knüpft sich notwendig an den falsch angelegten und vergeudeten Ertrag des Lebens. Dieser Widerspruch aber von Lebenstrieben, welchen das Element der Verwirklichung fehlt, und die mit ihrer Versagung immer tiefer und heisser in sich aufbrennender reuenden oder sehnenden Rückerinnerung, führt er uns nicht von selbst das gewaltige parabolische Wort in die Erinnerung: von dem Wurme, der nicht stirbt, von dem aus sich selbst sich anfachenden Feuer, das nicht erlischt, von welchem ein heiliges Buch redet?“ (S. 169.)

was auf innere Ewigkeit Anspruch machen könnte, entbehrt diese auch damit jedes über die Gegenwart hinaustragenden Lebenstriebes, jeder das Irdische überdauernden Kraft." Solche Individuen, die diesseits mit den schlechtesten Surrogaten geistiger Ernährung sich zufrieden geben, sich inhaltlosen Beschäftigungen widmen und den seichtesten Liebhabereien obliegen, mögen sich wohl jenseits in einem Zustande befinden, der einer „an die Traumexistenz des Nichts streifenden Passivität gleichkommt". Ihre Seele hat nicht vermocht, sich zu einem Dauernden, Ewigen zu gestalten, zu einem Selbst, das sein Dasein tief aus sich herausholt, es fehlt an der Kraft, die im Tode die Individualität wieder erneuert. Dagegen hat derjenige Teil am Ewigen, der den wahren Lebensstoff des Geistes, den sich offenbarenden Gott in sich aufnimmt. Wer sich immer mehr und tiefer von allem, was nicht zufällig ist, durchdringen lässt, befestigt damit das wahre innerste Wesen des Menschen in dieser Gemeinschaft: sein Geist führt ein ideales Leben, das will sagen, er sucht ewige Wahrheiten zu erforschen, widmet sich der Kunst, dem begeisterten Handeln, oder versenkt sich in Andacht. „Je mehr der Mensch Ewiges auslebt in diesem Sinne, je mehr er wurzelt in dieser allgegenwärtigen Ewigkeit und nur zum Offenbarungselemente derselben wird, desto eindringender hat er sein ewiges Selbst befestigt und ausgewirkt. Diese nun nicht mehr abstrakte oder mystische, sondern thatkräftige und begreifliche Einheit mit Gott ist die letzte Bürgschaft für die unendliche Dauer des in Gott eingetretenen individuellen Geistes: in ihr erst ist das ewige Leben und die Seligkeit zugleich ihm angebrochen, die nur aus Gott stammen kann. Wer aber nicht dergestalt verklärt worden, gereinigt von der Selbstigkeit und Unlauterkeit eines zwieträchtigen Wollens und Wünschens, der kann, selbst nach der Consequenz der gegenwärtigen Ansicht, einer unendlichen Dauer nicht gewärtig sein" [176]. Mit „Consequenz der gegenwärtigen Ansicht" meint Fichte, dass sein physiologischer Nachweis nur das ergeben habe, dass der Mensch sich mit dem gegenwärtigen Dasein zwar nicht ausgelebt habe, aber

[176]) A. a. O. S. 172.

deshalb sein Überdauern des Todes noch keine Unvergänglichkeit bedeute. Vielmehr bleibe die Möglichkeit bestehen, dass dem Anfange der Seelenmonas einmal ein Ende folge. Ein blos physiologisches Entstehen und Vergehen ist für die Seele nicht zu leugnen, aber wenn sie in Gott ihre Uranlage verwirklicht, ist die menschliche Idealität in den Umkreis der Ewigkeit eingetreten [177]).

β. A. Die Tendenz Fichtes ist sehr durchsichtig. Überzeugt von der Unzulänglichkeit jeder apriorischen Beweisführung für die individuelle Fortdauer, aber nicht minder überzeugt von der Möglichkeit unserer Unsterblichkeit, wird sie ihm, weil die christliche Lehre sie herkömmlich voraussetzt, zu einer feststehenden Wahrheit, für die er deshalb einen physiologischen Erfahrungsbeweis zu erbringen sucht. Berücksichtigt man den damaligen Stand der Physiologie als einer im Entstehen begriffenen Wissenschaft, so kann man Fichte fast durchweg in allem beipflichten, was er über das menschliche Leben von der Geburt an bis zum Tode sagt (wobei sich aber der Gedanke nicht verdrängen lässt, dass Ähnliches auch vom tierischen Organismus und seiner korporisierenden Kraft auszusagen ist). Aber auch nur so weit; denn alles, was er über den Tod hinaus anführt, beruht auf Analogieschlüssen, zu denen er nicht berechtigt ist, da die den Leib organisierende und sich in ihm verwirklichende Macht, die er ja selbst als das ursprünglich nur ideelle Urbild fasst, durch den Tod sich ebendesselben Organismus entäussert. Er nimmt an, dass, nachdem sie sich bereits im Embryo verleiblicht und hernach im Tode entleiblicht hat, sie sich jetzt in einem neuen, höheren geistigen Medium darstelle, aber diese Annahme entbehrt jeder Begründung. Seine Ausführung lässt nur den Schluss zu, dass die entstandene Individualität vergeht, nämlich in dem Augenblicke, wo der Körper ohne organisierende Macht ist.

[177]) Am Schlusse seiner Abhandlung beruft sich Fichte auf die goetheschen Parallelen mit seiner Ansicht von der individuellen Fortdauer und streift dann die christliche Anschauung von dem Zwischenzustand der Seelen, der Auferstehung und dem ewigen Leben mit dem Bemerken, dass auch die von ihm entwickelten physiologischen Analogien darauf führten. Hierbei wird seine theologisierende Tendenz besonders deutlich.

Aber selbst, wenn Fichte unwidersprechlich zu dem Schlusse hätte kommen können, dass die Individualität den Tod überdauere, so ist alles das, was er weiter folgert, nur grundlose Behauptung. Eine unbedingte Unsterblichkeit hätte sich dann für ihn ergeben müssen, statt dessen kommt er zur bedingten. Die zukünftige Traumexistenz der „rein passiven Seelen," die nicht von unendlicher Dauer ist, lässt sich, sobald ihre Möglichkeit, über den Tod hinaus zu dauern, zugestanden ist, geradeso gut als unendlich fassen. Die ewige Dauer des in Gott eingetretenen individuellen Geistes entbehrt bei ihm des stichhaltigen Nachweises, wie sie ermöglicht wird durch Erforschung ewiger Wahrheiten, begeistertes Handeln, künstlerisches Darstellen, oder durch Andacht. Die Betonung des Pflichtbewusstseins und des sich daraus ergebenden sittlichen Handelns suchen wir vergeblich. Nur die Gelehrten, die thatkräftigen Männer praktischer Wirksamkeit, die Künstler und die religiös Ergriffenen gelangen zur Unsterblichkeit. Dadurch aber, dass Fichte das Vergehen der nicht dauerkräftigen Individuen ins Jenseits rückt, trägt er die christliche Anschauung vom Zwischenzustand der Seelen in seine Darstellung hinein und lässt damit durchblicken, dass seine Schrift der Absicht dient, dem christlichen Glauben eine (scheinbar) wissenschaftliche Begründung zu geben.

B. Eine direkte Abhängigkeit J. H. Fichtes von seinem Vater, Goethe oder Spinoza ist im einzelnen nicht zu behaupten, wiewohl er zu ihnen in Beziehung steht. In den letzten Jahren des ersten Drittels unseres Jahrhunderts hatte der Konditionalismus dieser Männer weitern Anklang gefunden; religiöse Gemüter glaubten ihn für ihren Glauben fruchtbar gestalten zu können, indem sie ihn, der die Würdigung hervorragender philosophischen Autoritäten gefunden hatte, mit ihrem theologischen Standpunkt zu verbinden suchten. Von hier aus ist der geschichtliche Zusammenhang der fichteschen Lehre mit seinen Vorgängern zu verstehen, obschon sie alles in allem einen entschiedenen Rückschritt bezeichnet. Wir dürfen aber nicht unerwähnt lassen, dass J. H. Fichte, der der Urheber des Konditionalismus in dieser Fassung ist,[178]) in späteren

[178]) Vergl. Göschel, a. a. O. S. 222.

Jahren seine Ansicht stark geändert hat, indem er dem menschlichen Individualgeist die Kraft innerer Dauer und unverwüstlichen Bestehens zuspricht und damit ausdrücklich der Auffassung entgegentritt, die die individuelle Fortdauer nur das Vorrecht weniger sein lässt, das heisst, die bedingte Unsterblichkeit entschieden verwirft [179]).

2. C. H. Weisse.

Suchte Fichte und die durch ihn begründete Richtung die Seele zur korporisierten Idee zu machen, um ihr uraltes Recht einer gewissen Leiblichkeit wieder zu erstreiten, wobei er erfahrungsmässig, physiologisch- oder anthropologisch-theologisch den Begriff der Persönlichkeit festzustellen und deren bedingte Fortdauer nachzuweisen bemüht war, so wendet Weisse zu demselben Zwecke die ästhetisch-religiöse Methode an. Er entfernt zuerst die gänzlich abstrakte Vorstellung der Seele, die, vom Leibe völlig abstrahiert, wohl gedacht, nicht vorgestellt werden kann. Sein Bemühen geht deshalb darauf hinaus, der Leiblichkeit der Seele unter einer bestimmten Bedingung Unsterblichkeit zu vindicieren. Da er aber mit der wissenschaftlichen Begründung dieses Programms, das die durch ihn vertretene Richtung des spekulativen Theismus zu dem ihrigen macht, nicht zum Ziele kommt, nimmt er zugleich die Berufung auf das persönliche Gefühl zu Hülfe, das heisst, seine Lehre kann in ihrer ganzen Tiefe nach ihm nur erfahren, erlebt werden. Weisse beschäftigt sich eingehend mit unserm Gegenstand in seiner (1834 erschienenen) Schrift „die philo-

[179]) J. H. Fichte, „die Seelenfortdauer und die Weltstellung des Menschen". Leipzig 1867. S. 320: „Wir widersprechen ausdrücklich einer Vorstellungsweise, die sich neuerdings bei Theologen und einzelnen theologisierenden Philosophen ausgebildet hat, indem sie behaupten, die Unsterblichkeit, die persönliche Fortdauer sei nur den Wiedergeborenen beschieden, während die Menschenseele an sich selbst ebensowenig Unvergänglichkeit besitze als irgend ein anderes Geschaffene. Wir können nicht umhin, in solcher Auffassung eine bedenkliche Unklarheit der Prinzipien zu finden, welche sogar geeignet wäre, sofern sie Wurzel fasste, die christliche Lehre von der Fortdauer auf das tiefste zu gefährden".

sophische Geheimlehre von der Unsterblichkeit des menschlichen Individuums" [180]), die durch F. Richters „Lehre von den letzten Dingen" (1833) hervorgerufen worden war. Seine Anschauung lässt sich kurz folgendermassen zusammenfassen:

α. Jede wissenschaftliche Unsterblichkeitslehre muss, wenn sie der Wahrheit nicht feindlich entgegentreten will, auf der Basis der hegelschen Unterscheidung, zwischen endlichem und absolutem Geiste aufgebaut werden, eine Unterscheidung, die sich in andern Terminis bei Spinoza und am vollständigsten bei alten philosophischen Kirchenlehrern findet, wenn sie von dem seelischen und dem geistigen Menschen (ψυχικός und πνευματικός) sprechen. Der menschliche endliche Geist ist im Gegensatz zum absoluten vergänglich, kann aber dessen ewige Dauer erlangen. Er ist als Einheit der Seele mit dem Leibe zu fassen, aber nicht in der krassen Körperlichkeit oder absoluten Abstraktion, sondern ähnlich, wie bei J. H. Fichte als innerer Leib [181]). Je mehr er nun von der Substanz des Absoluten und Ewigen hat, um so individueller und persönlicher ist er, da er hierdurch erst in Wahrheit zum Persönlichen gestaltet wird und sein Körper, den er ja nie entbehren kann, nach dem Tode unter jeder Bedingung in irgend einer Form neu erzeugt wird. Durch das „Inwohnen des absoluten Geistes wird die Leiblichkeit erst zur Unsterblichkeit ausgeprägt". Der natürliche Mensch ist nicht unsterblich, eine solche Annahme verträgt die tiefere philosophische Einsicht nicht; erst durch die „Wiedergeburt im Geiste", von der die neuere Philosophie [182]) „in voller, ja buchstäblicher Übereinstimmung mit der Lehre des Christentums" den Besitz des „ewigen Lebens" abhängig macht, wird eine absolut geistige Individualität und Persönlichkeit in der Seele des Wiedergeborenen erzeugt. Freilich muss zugestanden

[180]) Vergl. auch „das philosophische Problem der Gegenwart" 1842 und seine „philosophische Dogmatik". 3 Bde. 1855—62.

[181]) „Philosophische Geheimlehre" S. 55: „Die tiefere philosophische Erkenntnis verlangt für jedes geistige Dasein eine körperliche Basis. Der Geist selbst ist in ihr seinem Begriffe nach, nicht zwar, wie man fälschlich diese Lehre gedeutet hat, ein Körperliches, wohl aber ein sowohl im allgemeinen durch den Begriff des Körpers, als auch in seiner besondern Existenz durch die Existenz eines bestimmten Körpers Vermitteltes".

[182]) Gemeint ist die Philosophie Fichtes und besonders Hegels.

werden, dass der Beweis für diese Unsterblichkeit des Menschen nicht allein a priori aus dem reinen Begriffe geführt werden kann, er ist zugleich aus lebendiger, sittlich-religiöser Erfahrung zu schöpfen[183], auf Grund deren Weisse die Überzeugung ausspricht, dass er mit dem buchstäblichen Bekenntnis der Christuslehre in seiner Unsterblichkeitslehre übereinstimme.

Sie ist eine Art von Geheimlehre, die gleich den Mysterien der Alten und dem grossen Mysterium des Christentums die Unsterblichkeit ihren Adepten sozusagen verleiht. Denn sie ist auf eine Anschauung gebaut, „die mit nichten von allen Sterblichen erwartet werden kann, wenn auch keiner von ihr, ebenso wenig, wie von dem Heile des Christentums, ausdrücklich oder absichtlich ausgeschlossen ist.“ Ganz von selbst wird sich die Philosophie zu einem Mysterium gestalten, in das jeder einzelne erst eingeweiht werden muss, damit er der Unsterblichkeit seines Geistes gewiss und fröhlich werde[184]. Aber nicht für alle bedarf es der Einweihung in diese tiefe Erkenntnis: ein tiefreligiöser Glaube, der die Überzeugung von der Unsterblichkeit in uns erweckt, wirkt sie zugleich selbst[185]. Der geistig Gebildete sucht verstandesgemäss zu ergreifen, was der einfältige Sinn gläubig erfasst. Die Erkenntnis kann nur erläutern, was der Glaube als Eigentum besitzt. „Nicht vermöge einer logischen Kategorie ist der Mensch unsterblich, sondern allein vermöge der Thatsache der Menschwerdung Gottes und der in dieser Menschwerdung Gottes jedem einzelnen dargebotenen Erlösung.“

β. Weisse beruft sich des öftern auf Spinoza, Goethe und Fichte, deren Konditionalismus in dem seinigen kaum

[183]) Weisse erläutert diesen Gedanken näher in den „Jahrbüchern für wissenschaftliche Kritik“ (Sept. 1833, Nr. 41. 42).

[184]) Vergl. „philos. Geheimlehre“ S. 13.

[185]) Diese tiefe Erkenntnis, meint Weisse, sei seiner Zeit nötig, da die Zeit des naiven, unbewussten Glaubens weit zurückliege. Er sagt a. a. O. S. 61: „Eine solche Zeit (die der Erkenntnis bedarf) ist leider die unsrige, und die Rückkehr zu dem, was ehemals das Element dieses Lebens und dieser Überzeugung war, zu dem unbewussten, wissenschaftlicher Begründung nicht bedürfenden Glauben und Kultus unserer Väter ist uns verschlossen“.

noch zu erkennen ist. Durch sie wurde er mit dieser Lehre bekannt, aber ihre philosophische Begründung genügt ihm nicht; er versucht es mit der hegelschen Methode der Entwickelung des Begriffs und ist einsichtsvoll genug, zu gestehen, dass auch sie nicht zum Ziele führt. Was er beweisen will, zerrinnt ihm unter der Hand, so dass ihm, um nicht alles zu verlieren, nichts übrig bleibt, als die Verweisung auf die persönliche Erfahrung im religiösen Glauben, die dort die wissenschaftliche Erkenntnis ergänzt, wo diese anfängt zu versagen. So gelangt er von der Philosophie zur Theologie, derart, dass er aus ihr die eigentlichen Stützen für seine Lehre zurechtmacht, indem er eine neutestamentliche Vorstellung über Unsterblichkeit, die, wie wir sahen, paulinisch ist, zu der Christuslehre macht. Damit gibt er zugleich den Weg an, den der Konditionalismus von nun an mit unbedeutenden Abweichungen wandert: er geht zu den Theologen und wird alsbald von einem der bedeutendsten und gedankenreichsten willkommen geheissen.

c. R. Rothe.

Er war durch Hegels Schule hindurchgegangen, bewahrte aber an Kraft, Tiefe und Reichtum der Spekulation eine Originalität, wie kaum einer seiner Zeitgenossen. Doch wenn er auch, der „sich lange Zeit wie ein Anachoret von dem lauten Treiben des philosophischen und theologischen Marktes zurückgezogen hatte“, die Ergebnisse seines Denkens aus eingehender spekulativer Begründung herleitete und allen eine äusserst kunstvolle Gedankenarbeit zu Grunde legte, so befriedigen sie doch deshalb wenig, weil sie das Bestreben einer inneren Vereinigung der Philosophie und Theologie hervorleuchten lassen. Das gilt auch von seiner Unsterblichkeitslehre. Wir geben sie wieder, wie sie sich in seiner „Ethik“ und besonders in seiner „Dogmatik“ findet [186].

[186]) „Theologische Ethik“. 2. Aufl. von Holtzmann. 5 Bde. 1869. 1870. „Dogmatik“. 2 Bde. Aus dem handschriftlichen Nachlass herausgegeben von Schenkel. 1870. Vergl. besonders: I. § 66—77. II. 2. § 34. 48—49. 131. 132.

1. Der Mensch als irdische persönliche Kreatur ist die unmittelbare Einheit eines materiellen beseelten Leibes und eines aus diesem als das Produkt seiner Lebensfunktionen resultierenden Ichs. Eigentümlich ist dem Menschen die Macht der Selbstbestimmung, die näher darauf beruht, „dass das Ich und sein Naturorganismus (Leib) bestimmt auseinander getreten sind, dass jenes sich bestimmt von ihm unterscheidet und ihm, mittelst desselben aber auch der Aussenwelt, entgegensetzt." Das Wesen des Menschen beruht auf dieser Selbstbestimmung und macht ihn dadurch zu einem moralischen Individuum mit einer sittlichen Aufgabe. In der Erfüllung dieser sittlichen Aufgabe vollzieht der Mensch den Prozess seiner Vergeistigung, das heisst, „der Mensch setzt mittelst desselben sein Sein als Einheit der Idealität und der Realität oder des Gedankens und des Daseins, das ist als Geist." Dem Geist als der absoluten Einheit des Ideellen und Realen eignet Unvergänglichkeit; demnach dem Menschen, sobald er den Prozess seiner Vergeistigung, das heisst, seinen sittlichen Lebensprozess vollzieht. Dieser Bildungsprozess des geistig beseelten Leibes, des Ich, schliesst das Ableben des sinnlichen Leibes ein, dagegen das „Entblösstwerden des Ichs von einer ihm eignenden beseelten Leiblichkeit" aus. Somit ist der Mensch wesentlich unsterblich, wenn er diesen Vergeistigungsprozess vollzieht. Das gilt von dem sittlichen Prozesse jedoch nur unter Voraussetzung eines normalen Verlaufs. Das Resultat eines normal sich entwickelnden Lebensprozesses besteht darin, dass das menschliche Sein Geist wird. Die Qualität dieses Geistes bestimmt sich nach der Beschaffenheit jenes Prozesses. Verläuft er normal, so wird guter Geist sein Produkt, beim abnormen Verlaufe böser Geist, das heisst, nur eine Approximation an den wirklichen Geist, da in diesem Falle das Ich des Menschen nicht mehr mit der materiellen Natur rein auseinandertritt und sich ihr entgegensetzt. Bei abnormer sittlicher Entwickelung kommt keine wirkliche Vergeistigung des Menschen, auch kein wirklicher, geistig beseelter Leib zustande; dem Menschen eignet deshalb auch nicht mehr wirkliche Unsterblichkeit. „Denn da sich in diesem Falle sein Sein nicht zu wirklichem Sein potenziert, so gewinnt es auch

nur eine annäherungsweise Unvergänglichkeit, nämlich eine in demselben Masse länger oder kürzer ausgedehnte Dauerhaftigkeit, in dem es mehr oder minder geistartig ist“ [187]).

2. Was Rothe hier auf spekulativem Wege gewonnen hat, gestaltet sich religiös, zugleich (nach ihm) im Einklang mit der biblischen Lehre, etwa folgendermassen:

Seine sittliche Aufgabe erfasst der Mensch nur in dem Glauben an Jesus Christus, sein sittlicher Lebensprozess beginnt mit seiner Wiedergeburt. Die grobmaterielle Welt ist dem Wiedergeborenen unzugänglich geworden, die rein geistige ist ihm noch zugänglich. Erst in dem Zwischenzustand nach dem Tode (im Totenreich, Hades) reift er zum wirklichen Geiste heran. Mit seiner Auferstehung tritt der abgeschiedene Bekehrte in die volle Unvergänglichkeit und damit in die volle Seligkeit ein. Wer nicht in Christus abscheidet, kann sich im Hades dem Heil der Erlösung zuwenden. Thut er dies, so hat er hier den ganzen Entwickelungsprozess zu durchlaufen, den der Wiedergeborene bereits im irdischen Leben vollzieht. Der beharrlich Unbekehrte bringt es zu keinem wirklich geistigen Sein, er verfällt dem Lose des materiellen Seins; sein Leben erlischt nach und nach. Derjenige, der sich der Bekehrung zwar zuwendet, aber sie nicht in sich zu Ende führt, arbeitet sich damit zu einem dämonischen Leben oder halbgeistigen Leben hindurch. „Je mehr in einem solchen schliesslich unbekehrten Individuum sein Sein sich der wirklichen Geistigkeit angenähert hat, desto langsamer verläuft sein Wiedervernichtungsprozess“ [188]).

3. Rothe ist als Begründer des theologischen Konditionalismus zu betrachten, der sich ihm zufolge zugleich wissenschaftlich rechtfertigen lässt. Was der jüngere Fichte und Weisse begonnen, hat er in seiner originellen Weise durchgeführt. Seine Ausführungen, im einzelnen stark an die hegelsche Dialektik erinnernd [189]), führen zu einem Ergebnis,

[187]) Näher ausgeführt: „Dogmatik“ I. § 72—74.

[188]) A. a. O. § 132.

[189]) Man vergleiche nur seine Betrachtung der dem Begriff der Materie immanenten Dialektik, aus der er die im Verlauf des Schöpfungsprozesses succesive hervortretende Skala der Kreatur entwickelt. (A. a. O. I. § 40. S. 159.)

das sich nicht nur im allgemeinen mit den neutestamentlichen Anschauungen von unserer Lehre deckt, sondern auch alle andern Vorstellungen von des Menschen Fortdauer, seinem Zwischenzustand, seiner Läuterung, Auferstehung u. s. w. harmonisch in sich vereinigt. Rothes Konditionalismus ist dadurch von der grössten Bedeutung für die neuesten theologischen Vertreter desselben geworden.

d. R. H. Lotze.

Der entschiedene Theismus, sowie der ausgesprochene Ästheticismus dieses Philosophen, der sich so gerne und dankbar als einen Schüler Weisses bekennt, rechtfertigt es einigermassen, dass wir ihn an dieser Stelle wenigstens noch nennen, wiewohl er nicht zu den theologischen Vertretern unserer Lehre gehört. Er hat ihr keine besondere Ausbildung gegeben, sie vielmehr im grossen ganzen als seine idealistische Überzeugung ausgesprochen, die keine Theoretisierung dulde, „da die irdische Zukunft wie die Art der Unsterblichkeit und des Weltgerichts sich nicht konkret ausmalen lässt“.[190]). Nicht um das wie, nur um das dass der Unsterblichkeit ist ihm zu thun; aber es ist ihm klar, dass die Frage nach ihr sich nicht auf wissenschaftlichem Wege lösen lässt.

Der Seele ist nach Lotze nicht ohne weiteres Unvergänglichkeit zuzuschreiben. Gemäss der Bedeutung, die jeder einzelnen in Bezug auf ihre Stellung in der Welt zukommt, ist sie real, ihre Unsterblichkeit beruht auf ihrem Platze in der ethischen Weltordnung. Jedes Geschaffene hat eine gewisse Dauer, die in bestimmtem Verhältnis zu dem Sinne der Welt steht, und jedes Geschaffene dauert solange, als es zu diesem Sinne der Welt gehört. Andererseits vergeht alles, dessen Bedeutung für das All nur flüchtig ist, „dessen Wirklichkeit nur in einer vorübergehenden Phase des Weltlaufs seine berechtigte Stelle hatte.“ Zur Anwendung dieses Gedankens auf die einzelnen menschlichen Individuen sind wir

[190]) Vergl. Vorbrodt, „Prinzipien der Ethik und Religionsphilosophie Lotzes, Leipzig 1895. S. 158.

nicht berechtigt, „wir kennen sicher die Verdienste nicht, die den einen Wesen Anspruch auf ewiges Bestehen erwerben können, noch die Mängel, die ihn andern versagen“ [191]).

Damit gesteht Lotze, dass sich uns die Überzeugung aufdränge, nur wenigen Menschen werde eine ihrer ewigen Bedeutung in der Welt entsprechende ewige Fortdauer zu teil; worin diese Bedeutung besteht und was sie veranlasst, ist uns unbekannt. Die Voraussetzung dieser Überzeugung, die Thatsache, dass die grosse Menge ein träges, oberflächliches Dasein führt, das jedes höhern Strebens bar ist, und vergeht, ohne die geringsten Spuren zu hinterlassen, fand für Weisse einen ästhetisch-religiösen Lösungsversuch, sein ihn überragender Schüler antwortet auf dieses warum mit einem „ignoramus“.

---

[191]) „Drei Bücher der Metaphysik“. § 245. Sonst äussert sich Lotze über die Unsterblichkeit besonders in seinen Beiträgen zu dem physiologischen Handwörterbuch, im „Mikrokosmus“ und in seinen „kleinen Schriften“ II. S. 198. Vergl. (Höffding, a. a. O. II. S. 585 f.)

V. Die neuesten Vertreter der Lehre.

In den letzten drei bis vier Jahrzehnten hat der Konditionalismus in Deutschland, Frankreich und England eine verhältnismässig grosse Zahl Anhänger gefunden, besonders unter den Theologen. Von den Philosophen dagegen bekennen sich nur einige zu dieser Theorie. Wir beschränken uns darauf, eine allgemeine Übersicht zu geben, ohne auf die einzelnen Konditionalisten ausführlich einzugehen.

a. Die philosophischen Vertreter. Als erster ist der Franzose Louis Lambert zu nennen, der in seinem Werke, „System der sittlichen Welt", [192]) unsere Lehre zu entwickeln sucht. Hiernach ist die Unsterblichkeit ein Vorrecht derer, „die durch den von ihrer Freiheit gemachten Gebrauch ihrer Seele sich die Kraft zu einem Leben ohne Ende" verschafft haben. Dieser nicht neue Gedanke fand unter den Denkern Frankreichs hier und da Beifall, da er der menschlichen Freiheit und der geistigen und sittlichen Selbstthätigkeit ein schönes Ziel setzt. Aber schon F. Ravaisson erinnert daran, dass die menschliche freie Selbstthätigkeit, als eine einmal gesetzte Kraft angenommen, niemals erlöschen könne; demnach ein Wesen, das nur einen Augenblick gedacht habe, immer denken werde. Lambert hat Nachfolger in P. Janet und Ch. Renouvier [193]) (vielleicht gehört auch der Dichter Viktor Hugo hierher); Renouvier ist der meistgenannte von ihnen [194]).

b. Die theologischen Vertreter. In Deutschland zählen zu ihnen Hermann Schultz, der zur Brüdergemeinde gehörige

[192]) „Système du monde moral", Paris 1862. Vergl. Felix Ravaisson, „la philosophie en France au 19. siècle". S. 223. (Übers. von König, Eisen. 1889, S. 235.)

[193]) Janet, „Revue des deux Mondes". 1863. — Renouvier, „la critique philosophique". 1878.

[194]) „La théorie philosophique (der bed. Unsterblichkeit) dont M. Renouvier est le plus illustre représentant". (S. 5 der Anm. 190 citierten Schrift von Bès.)

H. Plitt, Brandes und als bekanntester der elsässer Theologe Adolf Schäffer [195]). Sie führen durchweg zum Beweise der Berechtigung des Konditionalismus biblisch exegetische, dogmatische, ethische und geschichtliche Gründe ins Feld; in den Vordergrund stellen sie die Behauptung der Unmöglichkeit einer ewigen Verdammnis, die jeder gerechten Vergeltungstheorie widerspreche [196]). Die französischen Konditionalisten haben ihren bedeutendsten Vertreter in E. Pétavel-Oliff [197]), die englischen in Edw. White [198]). Beide sind darin einig, dass eine unverlierbare Unsterblichkeit der Seele nicht anerkannt werden darf. Der Unterschied liegt darin, dass Pétavel und seine Anhänger glauben, dem Menschen sei Unsterblichkeit als Geschenk zuteil geworden, dessen er aber durch Verharren in der Sünde verlustig gehen könne. Nach White dagegen teilt der Mensch das Los der ihn umgebenden Tiere: er trägt das Todesprinzip in sich, ist an und für sich vergänglich. Nur durch den Glauben an den vom Tode erlösenden Heiland kann er Unsterblichkeit erlangen. Neben diesen beiden Hauptrichtungen des theologischen Konditionalismus findet sich die Ansicht vertreten, nach der der Mensch dem Tode nur bis zu einem gewissen Grade unterworfen ist oder erst nach dem Weltgerichte [199]).

[195]) H. Schultz, „Voraussetzungen der christlichen Lehre von der Unsterblichkeit". 1881. — H. Plitt, evangelische Glaubenslehre". 1863. — Brandes, „des Christen Gewissheit in Betreff des ewigen Lebens"; in den „Studien und Kritiken". 1872. S. 545. 550. — A. Schäffer, „auf der Neige des Lebens", Gotha 1884 und „Was ist Glück?" Gotha 1891.

[196]) R. Falke hat a. a. O. S. 31—38 der Widerlegung des Konditionalismus gewidmet.

[197]) Vergl. von ihm: „La fin du mal", Paris 1872 und „le problème de l'immortalité", Paris 1891. Pétavel-Oliff beruft sich in letzterm Werke (S. 244) auf Rousseau, der in einem Briefe geäussert habe, dass die sündhaften Seelen sich wohl mit dem Tode auflösten (R. Falke a. a. O. S. 28).

[198]) Vergl. von ihm: „L'immortalité condionnelle ou la vie en Christ", traduction de Byse, Paris 1880.

[199]) Vergl. J. Bès, „études critique sur une théorie contemporaine de l'immortalité conditionelle", Lyon 1890, p. 5. 10. Diese kurze Abhandlung versucht die Lehre von der bedingten Unsterblichkeit biblisch-theologisch zu widerlegen, über ihre Geschichte enthält sie nichts.

VI. Abschliessender Überblick.

Bevor wir die Geschichte einer Lehre beschliessen, die in einer der herkömmlichen so fremden Weise das Dunkel des „unde negant redire“ zu enthüllen sucht und hierbei in ihren Verirrungen nicht geringeres Interesse hervorruft als in ihren besten Blüten, blicken wir noch einmal zurück und ersuchen, das in den einzelnen Stadien ihrer Entwickelung sich jedesmal als bedingendes Moment ergebende Resultat der bessern Übersicht halber auf einen kurzen Ausdruck zu bringen. Der Glaube ists, der nach einer neutestamentlichen Vorstellung die Unsterblichkeit bedingt, die theoretische Erkenntnis nach den jüdischen Philosophen des Mittelalters, erkenntnisvolle Liebe nach Spinoza; Goethe fordert als Bedingung unausgesetztes Streben, Fichte pflichtbewusstes Handeln, der jüngere Fichte Verwirklichung der Uranlage in Gott, Weisse Erkenntnis und Glauben, Rothe und die jüngsten theologischen Konditionalisten den Glauben; Lotze lässt die Bedingung unbestimmt.

Zwei vielfach und stark unterbrochene Linien der Lehre haben wir aufgezeigt, die beide denselben Ursprung haben. Die eine, stark hervortretende, sich durch das mittelalterliche Judentum hindurchziehende und auf Spinoza, Goethe und Fichte fortgeführte, vereinigt sich erst bei dem jüngern Fichte mit der andern weniger sichtbaren, die durch das Neue Testament hindurchgeht und dadurch ihren christlichen Charakter empfängt. Von einigen Kirchenvätern fortgeführt, kommt sie erst bei den Socinianern und später bei den englischen Deisten wieder zum Vorschein, um nach abermaliger Unterbrechung in unserm Jahrhundert aufs neue sichtbar zu werden. Beide gleichen den Zwillingsschwestern, von denen die eine im Wachs-

tum zurückbleibt, um erst, nachdem die andere zur vollen Blüte gelangt ist, sich fast plötzlich üppig zu entfalten. Jene unterbricht ihr Leben durch häufigen Scheintod, diese zuweilen ihren Scheintod durch Erwachen zum Leben.

Der Konditionalismus mag anfechtbar sein, der gute Kern in ihm, von Goethe und mehr noch von Fichte aufgedeckt, enthält unbedingt ein tiefsittliches Motiv. Hätte R. Falke ihn gekannt, so würde er seine Widerlegung nicht mit den harten Worten geschlossen haben: „Das Entsittlichende und Gefährliche dieser Theorie liegt auf der Hand. Unchristlich und unwissenschaftlich; wie sie ist, gilt von ihr das Wort des Apostels von dem Heu und den Stoppeln, welche sich im Feuer nicht bewähren können“ [200]). Wir schliessen demgegenüber mit dem Worte: „Nihil est ab omni parte perfectum.“

---

[200]) Falke a. a. O. S. 38.

Lebenslauf.

Geboren am 20. August 1865 zu Krefeld besuchte ich daselbst bis 79 die Volksschule, war zwei Jahre im elterlichen Geschäft thätig, trat Ostern 81 in die Quarta des Gymnasiums ein und verliess dasselbe mit dem Zeugnis der Reife Ostern 88. Dann genügte ich meiner Militärpflicht, studierte auf den Universitäten Berlin, Strassburg, Halle, Bonn Theologie, bestand 93 die Prüfung pro lic. conc. und 96 die pro min. Bis Ostern 97 habe ich mich in der Synode Gladbach pfarramtlich beschäftigt und dann meinen Wohnsitz nach Giessen verlegt, woselbst ich bis heute Vorlesungen gehört habe.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle Herrn Geheimrat Prof. Dr. Siebeck, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Stade und Herrn Prof. Dr. Behaghel für ihr Wohlwollen und die Förderung, die ich durch sie erfahren habe, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Giessen, den 1. März 1898.

Untersuchungen

mit dem

MIKROMANOMETER.

MIT 5 TAFELN.

VON

A. v.d. SMITS.

Utrecht. J. NIKERK, Drukker en Uitgever. 1896

UNTERSUCHUNGEN

mit dem

MIKROMANOMETER.

Untersuchungen mit dem Mikromanometer.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

PHILOSOPHISCHEN FACULTÄT

ZU

GIESSEN

BEHUFS

ERWERBUNG DES DOKTORGRADES,

VORGELEGT VON

A. SMITS,

AUS

Utrecht (Holland).

1896.

MIT 5 TAFELN.

UTRECHT,
J. NIKERK, Drukker en Uitgever,
1896.

Seinen Theuern Eltern

IN

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

VOM

Verfasser.

Inhaltsverzeichniss.

Seite.

Vorwort.

Einleitung 1

Kapitel I. Geschichtliches 3

„ II. Beschreibung des Manometers . 15

„ III. Bestimmungen der Empfindlichkeit 21

„ IV. Beschreibung des Mikromanometers 30

„ V. Ausführung der Versuche . . 37

„ VI. Beobachtungen 40

„ VII. Osmotische Arbeit 53

„ VIII. Schluss 59

VORWORT.

Indem ich in vorliegender Dissertation die Resultate meiner Untersuchungen mit dem Mikromanometer bei der Philosophischen Facultät der Universität Giessen einreiche um die Doktorwürde für Chemie zu erwerben, ist es für mich eine angenehme Pflicht auch auf diesen Blättern Ihnen, meinen Lehrern, Professoren der Philosophischen Facultät an der Utrechter Universität, für den Unterricht zu danken, den ich bei Ihnen genossen.

Ganz besonders drängt es mich Ihnen, Hoch gelehrter Herr Prof. Dibbits, dessen Schüler und Assistent zu sein mir zur Ehre gereicht, hier meinen herzlichen Dank abzustatten.

Sie haben in Ihrem Laboratorium mit grosser Freigebigkeit mir alles zur Verfügung gestellt was ich bei meinen Versuchen nötig hatte, und mir mit der grössten Bereitwilligkeit zu jeder Zeit Ihre Hilfe zu teil werden lassen. Sie haben mir in

jeder Hinsicht stets Ihr hochgeschätztes väterliches Wohlwollen entgegen gebracht, und mir meine Stellung und Arbeit in Ihrem Laboratorium höchst angenehm gemacht.

Und wie könnte ich Ihnen, Hochgelehrter Herr Prof. Julius, genug danken! Nachdem ich erst das Vorrecht hatte, Ihren Unterricht zu geniessen, haben Sie dann von Anfang an die Darstellung des Apparates und meine Untersuchungen mit dem grössten Interesse unterstützt, und wie oft haben Sie Ihre kostbare Zeit aufgeopfert, um mir mit Rat und That zu helfen!

Sie beide, Hochgelehrte Herrn, haben manchmal, wenn allerlei Unfälle meine Untersuchungen ergebnisslos zu machen drohten, meinen beinahe verlorenen Mut wieder angefacht und mich ermuntert weiter zu fahren.

Seien Sie überzeugt, dass ich dies alles recht wohl zu würdigen weiss und nie vergessen werde, was ich Ihnen zu verdanken habe.

Einleitung.

Untersuchungen über die Art der Auflösungen sind in unserer Zeit von der grössten Bedeutung. Man hat sich bereits früher vielfach mit Untersuchungen von Gefrierpunkts- und Leitfähigkeitsveränderungen beschäftigt, dagegen weniger mit Dampfspannungserniedrigungen. Untersuchungen von verdünnten Auflösungen sind stets am interessantesten.

Es ist eigentümlich, dass die Resultate, welche man durch Bestimmumg der Gefrierpunkts- und Leitfähigkeitsveränderungen erhält, obschon sie durchaus nicht immer zu einander stimmen, bei graphischer Darstellung jedoch denselben Verlauf zeigen. Mit Ausnahme von Nicht-Electrolyten nimmt die Concentration schneller zu als die Gefrierpunktserniedrigung und die Leitfähigkeit.

Bestimmungen in Bezug auf Dampfspannungserniedrigung haben gezeigt, dass die Concentration langsamer zunimmt als die Dampfspannungserniedrigung. Das i in der Formel $i = \frac{f-f'}{f} \cdot \frac{N}{n}$ (van 't Hoff), das — wenn

die Bestimmungen über Dampfspannungserniedrigung mit den Bestimmungen über Gefrierpunktserniedrigung und Leitfähigkeit völlig übereinstimmten — bei Verminderung der Concentration grösser werden müsste, nimmt bei steigender Concentration zu.

Diese Erscheinung hat man sich bisher noch nicht erklären können. Ueber diese Schwierigkeit haben manche sich mit folgender Erwägung hinübergesetzt: „Bis jetzt sind keine Bestimmungen über Dampfspannungserniedrigungen von sehr verdünnten Auflösungen wahrgenommen worden. Es ist also recht gut möglich, dass i bei sehr verdünnten Auflösungen, berechnet aus der Dampfspannungserniedrigung, wieder seinen normalen Verlauf erhält."

Die Wahrnehmungen hatten also, trotzdem sie mit grosser Genauigkeit vorgenommen wurden, nicht das Resultat, welches die Untersucher erwartet hatten.

Mittelst eines sehr empfindlichen Apparates gelang es mir auch bei mehr verdünnten Auflösungen die Dampfspannungserniedrigungen wahrzunehmen und hiermit darzulegen, dass die Bestimmungen früherer Beobachter schon den Verlauf angegeben haben, der auch bei verdünnten Auflösungen sich gleich bleibt.

KAPITEL I.

Geschichtliches.

Es ist allgemein bekannt, dass Wasser, welches einen nicht flüchtigen Stof aufgelöst enthält, einen höheren Siedepunkt hat als reines Wasser.

Schon aus den Jahren 1822—1824 stammen die Bestimmungen, welche Faraday [1]) und Griffiths [2]) machten. Später hat Legrand eine grosse Anzahl solcher Bestimmungen vorgenommen. Die Untersuchungen Wüllners [3]) über die Dampfspannung von Salzlösungen datieren von 1856. Sein Apparat bestand aus verschiedenen oben geschlossenen Glasröhren, die durch eine durchlöcherte Eisenplatte vertical gehalten wurden. Diese Röhren enthielten Quecksilber und einige c.c.m. der Salzlösung; eine der Röhren enthielt Quecksilber und reines Wasser. Der Apparat wurde in ein Bad von constanter Temperatur gestellt. Durch die Vergleichung des Höhe-

---

1) Ann. Chim. Phys. 20. 324 (1822).

2) Pogg. Ann. 2. 227. (1824).

3) Pogg. Ann. 103, 529. (1858); 105, 85. (1858); 110, 164. (1860).

standes des Quecksilbers konnte dann direct der Unterschied im Druck zwischen der Auflösung und dem reinen Wasser festgestellt werden. Das allgemeine Resultat, zu welchem Wüllner gelangte, lässt sich folgendermassen ausdrücken:

„Die Verminderung der Dampfspannung des Wassers durch aufgelöste Stoffe (die bei der Temperatur der Wahrnehmung keinen merkbaren Druck ausüben) entspricht der Menge des aufgelösten Stoffes."

Pauchon[1]) äusserte 1879 seinen Zweifel über dieses Verhältniss. Er drückte die auf *ein* Prozent berechnete Dampfspannungserniedrigung d als Function der Dampfspannung des reinen Wassers q in folgender Form aus:

$$d = a\,q + b\,q^2,$$

welche die Versuche bis 35° bestätigten. Die beiden Constanten a und b waren, wie sich ergab, abhängig von der Concentration. Es zeigte sich, dass a bei KCl, $NaCl$, KNO_3 und K_2SO_4 mit steigender Concentration zunahm, bei Na_2SO_4 abnahm.

Später veröffentlichte Tammann[2]) eine grosse Anzahl Bestimmungen über die Dampfspannung von Salz-

---

[1]) Compt. rend. 89. 752. (1879).

[2]) Mém. de l'Acad. de St. Petersbourg 35 N°. 9 (1887).

lösungen. Er goss die Auflösungen in den einen Schenkel einer U-förmigen Röhre, die grösstenteils mit Quecksilber gefüllt war. Nachdem die Luft, durch Kochen der Auflösung, zum grössten Teile entfernt worden war, wurde dieser Schenkel zugeschmolzen. Nachdem der andere Schenkel mit der Luftpumpe und einem Manometer verbunden war, wurde die U-förmige Röhre in einen eisernen Cylinder gestellt, durch welchen heisser Wasserdampf geleitet wurde. Durch zwei Glasscheiben, die in der Wand des Cylinders angebracht waren, konnte der verticale Abstand des Quecksilberspiegels mittelst eines Kathetometers abgelesen werden. War dies geschehen, so wurde die soeben zugeschmolzene Spitze abgebrochen und der Abstand des Quecksilberspiegels wieder abgelesen, um den Nullstand zu bestimmen. Eine zu gleicher Zeit beobachtete U-förmige Röhre, gefüllt mit reinem Wasser, gab die Dampfspannung des reinen Wassers an.

Es gelang Tammann nie alle Luft durch Kochen zu entfernen. Die Grösse der Luftblase wurde darum geschätzt und dafür eine Correction angebracht. Um den Fehler, den die Luft verursachte, auf das kleinste Mass zurückzuführen und bei Auflösungen kleiner Spannung die Bestimmungen zu ermöglichen,

wurde durch die Luftpumpe der Druck vermindert. Aus seinen Versuchen ergab sich, dass bei den meisten Salzlösungen die Dampfspannungserniedrigungen mit Steigung der Concentration stärker zunahmen als die Concentration; dagegen war bei KNO_3, $NaNO_3$, $KClO_3$ das Gegenteil der Fall. Bei andern Salzen fand er erst eine Zunahme, dann eine Abnahme.

Obschon das Quecksilbermanometer bei hoher Temperatur gute Dienste leistet, ist diess bei niedriger Temperatur nicht der Fall, weil die Abweichungen des Quecksilbermanometers wegen der kleinen Dampfspannung schon bald innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler fallen. Moser[1]) hat zuerst Bestimmungen über Dampfspannung bei niedriger Temperatur vorgenommen. Er benützte zwei U-förmige Röhren, von welchen die eine mit Wasser, die andere mit der Salzlösung gefüllt war. Die 4 Schenkel konnten mit einander in Verbindung gesetzt werden und waren mit Hähnen versehen. Nachdem die Luft ausgepumpt war, wurde der Apparat längere Zeit auf konstanter Temperatur gehalten, während ein Schenkel der U-Röhre mit der Salzlösung und

---

[1]) Wied. 14. 72. 1881.

ein Schenkel der U-Röhre mit Wasser untereinander verbunden, die zwei andern Schenkel gegenseitig abgeschlossen waren. Die Niveauunterschiede des Wassers und der Auflösung in beiden U-Röhren geben, wenn man das spezifische Gewicht der Auflösung in Rechnung gebracht hat, die Dampfspannungserniedrigung an. Da hier der Höhe-Unterschied des Wassers anstatt des Quecksilbers gemessen wurde, war diese Methode 13 mal genauer als die vorige.

Eine ähnliche aber praktischere Methode wandte G. J. W. Bremer [1]) an. Sein Apparat, den er Tonometer nannte, bestand aus einigen Kolben, in deren Hals heberförmige Röhren eingeschliffen waren. Diese Röhren standen alle unter einander und, mittelst einer Kautschukröhre, mit einer grossen Pipette in Verbindung, welche zum Teil mit Olivenöl gefüllt war. Er füllte nun einen der Kolben mit Wasser, den andern mit Salzlösungen und pumpte den ganzen Apparat luftleer. Nachdem die Kolben sodann auf gleiche Temperatur gebracht worden waren, konnte er durch Heben der Pipette das Oel in den Heberröhren steigen lassen. Indem er den Niveauunterschied des Oeles in diesen Röhren ablas, fand

---

[1]) Rec. d. Tr Chim. des Pays-Bas, 6. 122. (1887).

er also den mittelst Oel gemessenen Unterschied der Dampfspannung.

Da das spez. Gewicht des Oeles = 0,9276 × (1 — 0,000708 *t*) war, so haben diese Ablesungen eine 15 mal grössere Genauigkeit als bei einem Quecksilbermanometer.

Bremer hat mit diesem Tonometer Dampfspannungserniedrigungen bestimmt bei Temperaturen zwischen 13° und 68°. Ich lasse hier die Resultate einiger Bestimmungen folgen, die mit Ca Cl_2-Auflösungen vorgenommen wurden.

Temperatur.	8,087 gr. Ca Cl_2 auf 100 gr. H_2O.	17,448 gr. Ca Cl_2 auf 100 gr. H_2O.	24,272 gr. Ca Cl_2 auf 100 gr. H_2O.
	Druck in m.m. Hg.	Druck in m.m. Hg.	Druck in m.m. Hg.
20°,90	0,486	1,382	2,168
26°,66	0,810	2,089	3,234
31°,87	1,076	3,084	4,697
37°,15	1,479	4,102	6,388
42°,34	2,155	5,660	8,705

	Auf 1 gr. Ca Cl_2 berechnet.			Auf 1 gr. Ca Cl_2 + 6 H_2O berechnet.		
Temperatur.	8,087 gr. auf 100 gr. H_2O	17,448 gr. auf 100 gr. H_2O.	24,272 gr. auf 100 gr. H_2O.	16,924 gr. auf 105 gr. H_2O.	41,464 gr. auf 100 gr. H_2O.	62,694 gr. auf 100 gr. H_2O.
	Druck in m.m. Hg.					
20°,90	0,0601	0,0792	0,0893	0,0281	0,0333	0,0346
26°,66	0,1002	0,1197	0,1332	0,0468	0,0504	0,0516
31°,87	0,1331	0,1747	0,1935	0,0621	0,0735	0,0749
37°,15	0,1829	0,2351	0,2632	0,0854	0,0989	0,1019
42°,34	0,2665	0,3244	0,3586	0,1244	0,1365	0,1388

Letztere Tabelle zeigt deutlich, dass die Dampfspannungserniedriging schneller zunimmt als die Concentration.

Eine von den bisher beschriebenen Methoden völlig abweichende wandte Robert von Helmholtz [1]) an. Dieselbe gründet sich darauf, dass man in einem abgeschlossenen, teilweise mit Wasser gefüllten Raume mit Hülfe eines Druckregulators einen am Wassermanometer ablesbaren Ueberdruck so herstellt, dass, bei Aufhebung dieses Ueberdruckes durch Verbindung des Raumes mit der Aussenluft, sich gerade Spuren eines Nebels zeigen. Der Raum besteht aus einem mit Glasplatten abgeschlossenen Cylinder, welcher durch ein Wasserbad auf constanter Temparatur gehalten wird. Der Eintritt der Nebelbildung wird durch ein schief einfallendes Lichtbündel beobachtet. Die zur Nebelbildung erforderte Spannung ist um so grösser, je geringer die relative Feuchtigkeit ist; am kleinsten wird sie, wenn die Luft mit Wasserdampf gesättigt is.

Aus den so abgelesenen Spannungen berechnete von Helmholtz die Spannung des vorhandenen Wasserdampfes bei der genannten Temperatur Durch

---

1) Wied. Ann. 27. 568. (1886).

Anwendung derselben Methode auf Lösungen von Schwefelsäure und Kochsalz erhielt er Resultate, welche in Bezug auf Schwefelsäure mit denen von Regnault übereinstimmten; die für Kochsalz gefundenen wichen von Wüllners Angaben ab.

Demselben Zweck dient eine von Ostwald aufgestellte und von Walker[1]) angewendete Methode, welche darin besteht, dass man einen Luftstrom von constanter Stärke 24 Stunden lang durch 3 Liebigsche Kugelapparate und durch eine mit Bimstein und Schwefelsäure gefüllte U-Röhre leitet. Die beiden ersten Kugelapparate enthalten die zu untersuchende Lösung, der dritte reines Wasser.

Während die Luft durch die beiden ersten Apparate streicht, nimmt sie eine dem Dampfdruck der Lösung entsprechende Wassermenge auf. In dem dritten Apparat nimmt die Luft noch soviel Wasserdampf auf, wie zu ihrer Sättigung nötig ist. Schliesslich wird in der U-röhre sämtlicher Wasserdampf wieder abgegeben.

Bestimmt man, nachdem die Luft 24 Stunden durchgeleitet ist, den Gewichtsverlust des Wasserapparates und die Gewichtszunahme des U-Rohres, so findet man daraus direct die relative Dampf-

[1]) Zeitsch. f. phys. Chem. 2. 602. (1888).

spannungserniedrigung der Lösung. Auf diese Weise fand er auch, dass bei NaCl die concentriertere Lösungen eine relativ grössere Dampfspannungserniedrigung zeigen als die verdünnteren.

Dieterici[1]) hat auch auf calorimetrischem Wege die Dampfspannungsniedrigung von Lösungen bestimmt. Er mass mittelst eines Eiscalorimeters die Wärmemenge, welche Wasser von 0° zugeführt werden musste, um einen Raum, in welchem zuvor die Spannung von 0° herrschte, mit Wasserdampf von 0° zu sättigen. Mit diesen Methoden bekam er für verschiedene Stoffe verschiedene Resultate. Die Dampfspannungserniedrigung war bei KCl, KBr und KJ-Lösungen proportional der Concentration, bei $NaNO_3$ nahm sie schneller ab als die Concentration, und bei NaCl, und noch mehr bei LiCl, nahm sie schneller zu als die Concentration.

Alle bisher angeführten Methoden sind leider nicht sehr genau. Erst 1893 veröffentlichte Dieterici[2]) eine Reihe von Dampfspannungsbestimmungen, welche mit viel grösserer Genauigkeit ausgeführt waren.

Noch ehe ich diese kannte, beschäftigte ich mich

---

[1]) Wied. Ann. 42. 513.

[2]) Wied. Ann. 50 47.

schon lange mit der Herstellung eines empfindlichen Manometers, welches geeignet wäre die Dampfspannungen sehr verdünnter Lösungen mit bisher noch unerreichter Genauigkeit bestimmen zu können.

Als ich die Abhandlung von Dieterici las, bemerkte ich, dass sein Apparat eine viel geringere Empfindlichkeit besass als mein Manometer. Während er mit seinem Apparat nur bis zu 0.6 Gr. Mol. per 1000 gr. Wasser gehen konnte, d. h. nur bis so weit, wo gerade die Zahlen am interessantesten werden, konnte ich noch genaue Zahlen bei einer Concentration von 0.016 gr. mol. erzielen.

Lösungen von 3 Gr. Mol. per 1000 gr. Wasser waren für mein Apparat zu concentriert.

Bevor ich mein Manometer beschreibe, will ich in Hauptsache mitteilen, wie Dieterici seine Versuche anstellte. Sein Apparat besteht wesentlich aus einem sehr empfindlichen Anaeroidebarometer.

Die Bewegung der gewellten Blechfläche wird durch einen feinen Glasdraht auf einen sich leicht ohne Reibung drehenden Spiegel übertragen, und dessen Drehung mit Fernrohr und Scala in bekannter Weise abgelesen.

Dieser Barometer steht in einem Glascylinder. Man kann durch geeignete Vorkehrungen sowohl

Barometer als Cylinder luftleer machen, beide Räume durch angebrachte Kugeln, gefüllt mit P_2O_5, nach Belieben trocknen, oder auch jeden derselben mit den zu untersuchenden Lösungen oder mit reinem Wasser in Verbindung setzen.

Um eine grössere Genauigkeit zu erreichen, brachte er abwechselnd Innen- und Aussenraum in Verbindung mit Wasser oder Lösung und nahm die Durchschnittszahl von beider Ablesungen.

Der Apparat wurde in der Weise graduiert, dass man in den Innenraum Wasserdampf von 0° einführte, den Aussenraum vollkommen trocknete, und dann umgekehrt verfuhr. Dieser so erzielte Gesamtausschlag betrug 340 Scalenteile. Nimmt man nun die Dampfspannung des Wassers von 0° = 4,620 m.m. Quecksilber, so ergiebt sich, dass 2 × 4,620 m.m. Quecksilber = 340 Scalenteile sind, oder ein Teil = 0,0272 m.m. Quecksilber.

Da nun Dieterici (Seite 58 l. c.) dafür 0,0136 angiebt, wahrscheinlich aus Versehen, so beträgt die Genauigkeit seiner Zahlen nur die Hälfte der von ihm angenommenen.

Um die erreichte Genauigkeit zn kontrollieren berechnete Dieterici $\frac{p_s}{p_w}$ und $\frac{p_w - p_s}{p_w}$, wobei p_s die

Dampfspannung der Lösung, p_w die des Wassers bezeichnet. Die Summe beider muss dann = 1 sein. Die von ihm erhaltene Summe war 1 ± 0,002; der Fehler betrug also 0,002 p_w, oder circa 0,01 m.m. Quecksilber.

Für Kaliumhydroxyd-Lösungen fand er die in folgender Tabelle zusammengestellte Zahlen:

Concentration.	$\frac{p_s}{p_w}$	$\frac{p_w - p_s}{p_w}$	p_s in m.m. Hg.	$\frac{p_w - p_s}{\text{Conc.}}$
0,995	—	0,02832	4,489	0,132
1,939	—	0,0571	4,356	0,136
3,232	—	0,0922	4,196	0,131
4,846	0,8429	0,1557	3,898	0,148
7,214	0,7521	0,2495	3,470	0,159
11,940	0,5614	0,4386	2,593	0,169
19,140	0,3352	0,6655	1,547	0,161
31,230	0,1374	0,8614	0,638	0,127

Die Zahlen in der letzten Spalte habe ich berechnet. Daraus folgt deutlich, dass die Dampfspannungserniedrigung schneller als die Concentration zunimmt, welches Resultat mit früheren Angaben vollkommen übereinstimmt. Bemerkenswerth ist dabei, dass die beiden letzten Zahlen einen Gegensatz zu den vorhergehenden bilden.

KAPITEL II.

Beschreibung des Manometers.

Das von Kretz [1]) aufgestellte Princip zur Darstellung eines empfindlichen Manometers beruht auf Folgendem:

Bringt man in eine U-förmige Röhre, deren beide Schenkel oben erweitert sind, eine Flüssigkeit, so wird, wenn dass Verhältniss der Querschnitte m beträgt, jede Verschiebung der Flüssigkeit in dem weiteren Schenkel eine m-fache in dem engeren Schenkel zur Folge haben.

Um nun diese m-fach vergrösserte Verschiebung wahrnehmen zu können empfiehlt es sich zwei nicht mischbare Flüssigkeiten zu benützen, welche so in die Röhren eingeführt werden, dass der untere Teil der engeren Röhre mit der einen, der obere Teil derselben und die weiteren Schenkel mit der anderen gefüllt sind. Die Schwierigkeit, welche nun zu überwinden war, bestand hauptsächlich darin, zwei geeignete Flüssigkeiten zu finden. Da das Mano-

---

[1]) Jamin, Cours de phys. Ed. III. T. 4. 218.

meter im Vacuum benützt werden sollte, wurde als eine der beiden Flüssigkeiten Wasser gewählt, da dieses durch Oel seiner geringen Dampfspannung wegen leicht abzuschliessen war. Die andere Flüssigkeit muss folgenden Bedingungen entsprechen:

1. ihr spez. Gewicht darf nur sehr wenig grösser sein als das des Wassers;

2. sie muss mit Wasser einen deutlichen kugelförmigen Meniscus bilden;

3. sie darf zur Erreichung einer grösseren Genauigkeit die Glaswand nicht benetzen, sondern muss in einem Wasserkanal fliessen.

Als eine sehr brauchbare Flüssigkeit erwies sich mir nach vielen vergeblichen Versuchen Anilin, das sich bei 12° in 31 Teilen Wasser löst und bei 20° ein spez. Gewicht von 1.022 besitzt.

Füllt man ein Manometer von Natronglas von der oben beschriebenen Form mit Wasser und Anilin in bekannter Weise, so geht anfänglich alles gut. Nach kurzer Zeit jedoch zeigt das Anilin Neigung, an der Glaswand hängen zu bleiben. Durch Auskochen jedoch lässt sich diese Unzuträglichkeit jedesmal sicher beseitigen.

Dass die Röhren, welche man benützt, erst durch Auskochen mit starker Kalilauge und Königswasser

zu reinigen sind, braucht kaum erwähnt zu werden.

Als ich später mit einem Manometer von Jenaglas auf dieselbe Weise verfuhr, gelang es mir nicht durch Auskochen zu erreichen, dass das Anilin in einem kleinen Kanale floss. Die Ursache dieser Erscheinung lässt sich daraus erklären, dass beim Kochen des Wassers in dem Manometer von Natronglas ein wenig Glas aufgelöst worden war, was bei dem Manometer von Jenaglas nicht der Fall war.

Wasser, das einige Zeit mit Natronglas gekocht wird, zeigt eine alcalische Reaction. Darum versuchte ich statt reines Wasser sehr verdünnte NaOH und Na_2CO_3-Lösungen und fand, dass 2 c.c.m. einer Normallösung in einem halben Liter reines Wassers genügte, um die vorhin erwähnte Art und Weise des Fliessens zu erreichen

Da diese kleinen Mengen hinreichten, das zum Abschliessen benützte Olivenöl zu verseifen, und das Manometer infolgedessen unbrauchbar zu machen, so wurde zunächst Machinenöl versucht; aber hierdurch entstand wieder eine andere Schwierigkeit. Es ergab sich, dass dieses Machinenöl für meinen Zweck eine zu grosse Dampfspannung besass.

Dies Alles veranlasste mich eine Glaslösung zu

versuchen, welche im vorliegenden Falle durch Kochen feingestampfter Reagiercylinder mit Wasser hergestellt wurde und von welcher ich einige c.c.m. dem Manometerwasser zufügte.

In nebenstehender Zeichnung bedeutet A Anilin, W Wasser, und O Olivenöl, welche in dieser Reihenfolge übereinander stehen.

Wenn s_a, s_w, s_o das resp. spezifische Gewicht derselben bezeichnen, so ergiebt sich folgende Gleichgewichtsbedingung:

$$r' s_o + q' s_w + p s_a = r s_o + (q + p) s_w \quad (1)$$

r', q', p, r, q aus der Zeichnung zu entnehmen.

Lässt man nun auf die Oeloberfläche im rechten weiteren Schenkel einen Druck von x m.m. Wasser von der Dichtigkeit 1 wirken, infolgedessen der verticale Abstand der Oeloberfläche sich um z m.m. verändert, so ist die Gleichgewichtsbedingung.

$$r\, s_o + \left(q' + \frac{1}{2} z - \frac{1}{2} mz\right) s_w + (p + mz)\, s_a = r\, s_o +$$

$$+ \left(q + p - \frac{1}{2} z + \frac{1}{2} mz\right) s_w + x \quad (2)$$

Subtrahieren wir (1) von (2), so entsteht:

$$\left(\frac{1}{2} z - \frac{1}{2} mz\right) s_w + mz\, s_a = \left(- \frac{1}{2} z + \frac{1}{2} mz\right) s_w + x \quad (3)$$

oder $$z\, s_w - mz\, s_w + mz\, s_a = x$$

oder $$x = mz\, s_a - mz \left(1 - \frac{1}{m}\right) s_w$$

oder $$x = mz \left(s_a - \frac{m-1}{m} s_w\right) \quad (4)$$

Wenn wir mz, die Aenderung im verticalen Abstand der Anilinoberflächen, ρ nennen, so ist

$$x = \rho \left(s_a - \frac{m-1}{m} s_w\right) \quad (5)$$

Das Glied in der Klammer ist der Empfindlichkeitsfactor, den wir σ nennen wollen.

Setzen wir in (5) $m = \infty$, so wird:

$$x = \rho\, (s_a - s_w)$$

$$\begin{aligned} \text{Für Anilin nun ist bei } 20^{\circ} \; s_a &= 1.022 \\ \text{für Wasser bei } 20^{\circ} \; s_w &= 0.998 \\ \hline s_a - s_w &= 0.024 \end{aligned}$$

und $\rho = 41.66\,x$.

Die maximale Empfindlichkeit bei $m = \infty$ würde also 41.66 mal so gross sein als bei Anwendung eines Wassermanometers.

Bei dem von mir gebrauchten Manometer war m nur circa 163 und, wie sich später zeigte, die Empfindlichkeit bei 14° circa 30.

KAPITEL III.

Bestimmungen der Empfindlichkeit.

Die Bestimmung der Empfindlichkeit geschah auf folgende Weisen:

I. Durch Schiefstellung.

Sobald man diese Schiefstellung anwendet, zeigt sich eine Verschiebung des Anilinmeniscus Kennt man den Neigungswinkel und die verticale Entfernung der beiden Anilinmeniscus, so ergiebt sich hieraus die Empfindlichkeit in folgender Weise:

Wenn für den vertikalen Stand des Manometers die Gleichung gilt (die Bezeichnungen sind aus beigehender Figur zu entnehmen):

$$h_3 s_o + h_2 s_w + h_1 s_a = h'_3 s_o + h'_2 s_w + h'_1 s_a \qquad (1)$$

und wir nun das Manometer um den Punkt O eine kleine Drehung in der Richtung des Pfeiles von der Grösse z machen lassen, so ergiebt sich folgende Gleichgewichtsbedingung:

$$h_3 \cos \alpha\, s_o + (h_3 - \delta r + m\delta r) \cos \alpha\, s_w +$$

$$(h_, - m\delta r) \cos \alpha\, s_a =$$

$$h'_1 + m\delta r - l \operatorname{tg} \alpha \} s_a \cos \alpha + (h'_2 + \delta r - m\delta r) \cos \alpha\, s_w + \qquad 2)$$

$$h'_3 \cos \alpha\, s_o.$$

δr ist die Verschiebung der Oeloberfläche längs der Glaswand, l ist die Entfernung der Manometerschenkel.

Dividiren wir 2 durch cos α, so ergiebt sich:

$$h_3 s_o + (h_2 - \delta r + m\delta r) s_w + (h_1 - m\delta r) s_a = (h'_, + m\delta r - l \operatorname{tg} \alpha) +$$

$$(h'_2 + \delta r - m\delta r) s_w + h'_3 s_o \qquad (3)$$

und ziehen wir hiervon (1) ab, so entsteht:

$$-\delta r\, s_w + m\delta r\, s_w - m\delta r\, s_a = m\delta r\, s_a - l \operatorname{tg} \alpha\, s_a + \delta r\, s_w - m\delta r\, s_w \qquad (4)$$

$$\text{oder } 2\, m\delta r\, s_w - 2\, m\delta r\, s_a = -\, l \operatorname{tg} \alpha\, s_a + 2\, \delta r\, s_w \qquad (5)$$

$$\text{oder } -2\, m\delta r \left(1 - \frac{1}{m}\right) s_w + 2\, m\delta r\, s_a = l \operatorname{tg} \alpha\, s_a = l \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} s_a \qquad (6)$$

$$\text{oder } 2\, m\delta r \cos \alpha \left\{ s_a - \left(1 - \frac{1}{m}\right) s_w \right\} = l \sin \alpha\, s_a \qquad (7)$$

Hierin ist nun $2\, m\delta r \cos \alpha$ die vertikale Verschiebung des Anilinmeniscus. Setzen wir diese $= 2\, h_,$ und $l \sin \alpha$ (die vertikale Senkung eines der Schenkel) $= k$, so bekommen wir:

$$2\,h\left\{s_a-\left(1-\frac{1}{m}\right)s_w\right\}=k\,s_a \qquad (8)$$

oder $$2\,h=k\,\frac{s_a}{s_a-\left(1-\frac{1}{m}\right)s_w}$$

$$2\,h-k=k\,\frac{\left(1-\frac{1}{m}\right)s_w}{s_a-\left(1-\frac{1}{m}\right)s_w}=\rho \qquad (9)$$

ρ = die Aenderung im vertikalen Abstand der Anilinoberflächen.

Also $$\rho\left(s_a-\frac{m-1}{m}\,s_w\right)=k\,\frac{m-1}{m}\,s_w \qquad (10)$$

Oder $$s_a-\frac{m-1}{m}\,s_w=\frac{k}{\rho}\,\frac{m-1}{m}\,s_w$$

Aus (8) folgt dann:

$$s_a-\frac{m-1}{m}\,s_w=\frac{k}{2\,h}\,s_a \qquad (11)$$

und da $2\,h=k+\rho$,

$$s_a-\frac{m-1}{m}\,s_w=\frac{k}{\rho+k}\,s_a \qquad (12)$$

Es ergiebt also auch hier der Empfindlichkeitsfactor:

$$s_a-\frac{m-1}{m}\,s_w.$$

An dem Stativ, auf welchem das Manometer befestigt war, hatte ich einen kleinen Spiegel angebracht. Mittelst einer Stellschraube war ich im Stande, das Manometer beliebig einen kleinen Winkel sich neigen zu lassen. Durch den kleinen Spiegel wurde das Bild einer in m.m. eingeteilten Skala in ein Fernrohr geworfen, das in einiger Entfernung davon aufgestellt war. Indem ich nun die Entfernung des Spiegels bis zu dem Objectiv des Fernrohres mass und das Fernrohr nach jeder Neigung ablas, konnte ich natürlich leicht den Winkel der Neigung berechnen.

So fand ich z. B. bei 13°,65:

$$k = l \sin \alpha = 0{,}7449$$

$$\rho = 22{,}46 \quad \text{daraus} \quad \rho + k = 23{,}205.$$

Wenn nun s_a bei 13°,65 = 1,027 ist, so ergiebt sich als Empfindlichkeitsfactor den wert 0,032967.

II. Durch Hinzufügung einer abgewogenen Menge Oel in einen der weiten Schenkel und Beobachtung der dadurch entstandenen Verschiebung der Anilinmeniscus.

Beträgt die Oelmenge p gr. und ist der Durchmesser des weiten Schenkels = 2 r, so ist der aus-

geübte Druck per c.m² um $\frac{p}{\pi r^2}$ grösser geworden. Ist die Verschiebung $= w$, so finden wir für den Empfindlichkeitsfactor:

$$\varphi = \frac{w}{\frac{p}{\pi r^2}} = \frac{k}{\rho + k} s_a$$

Auf diese Weise wurde bei 14° $\varphi = 0{,}03273$ gefunden, was mit dem Resultate der ersten Methode sehr gut stimmt.

Die Bestimmung der Schenkeldurchmesser geschah durch genaue Calibrierung, teilweise mit Quecksilber, teilweise mit Wasser.

Das hier zuletzt erhaltene Resultat wird im Folgenden gebraucht werden, weil s_a und s_w bei I vielleicht nicht ganz genau sind, da sie sich nicht auf reine Flüssigkeiten sondern auf Lösungen beziehen, welche mit einander gesättigt sind.

Da sich zeigte, dass das Manometer sehr stark unter dem Einfluss von Temperaturveränderungen stand, so stellte ich es in einen gläsernes Becken, durch welches Wasser aus der städtischen Wasserleitung floss. Das Manometer zeigte jetzt nur Temperaturschwankungen von $\pm$ 0.1° im Laufe von 24 Stunden.

Aus praktischen Gründen wurde der obere Teil, d. h. die weiten Schenkel, nicht in das Wasserbad gestellt. Welchen Einfluss diess etwa habe, untersuchte ich in folgender Weise:

Steht das ganze Manometer in Wasser von der Temperatur t'°, so ist nach Seite 19 (5):

$$x = \rho' \left(s'_a - \frac{m-1}{m} s'_w \right) \qquad (1)$$

wobei s'_a das spez: Gewicht von Anilin bei t'° und
s'_w das " " " Wasser " t'° sei.

Steht dagegen nur der untere Teil bis an A B in Wasser von t'°, der obere hingegen in Luft von t° und ist das spez. Gewicht des Wassers bei $t^{\circ} = s_w$, das des Oels bei $t^{\circ} = s_o$, so folgt:

$$r's_o + q's_w + ks'_w + ps'_a = rs_o + qs_w + (k + p)\,s'_w \qquad (2)$$

Nimmt der Druck im rechten Schenkel um x m.m. Wasser von der Dichtigkeit 1 zu, und verändert sich infolge dessen der vertikale Abstand der Oeloberflächen um z m.m., so ergibt sich als Gleichgewichtsbedingung:

$$r' s_o + \left(q' + \frac{1}{2} z\right) s_w + \left(k - \frac{1}{2} mz\right) s'_w + (p + mz) s'_a$$

$$= r s_o + \left(q - \frac{1}{2} z\right) s_w + \left(k + p + \frac{1}{2} mz\right) s'_w + x \quad (3)$$

Subtrahiren wir (2) von (3) so entsteht

$$\frac{1}{2} z \, s_w - \frac{1}{2} mz \, s'_w + mz \, s'_a = - \frac{1}{2} z \, s_w + \frac{1}{2} mz \, s'_w \qquad (4)$$

oder
$$z \, s_w - mz \, s'_w + mz \, s'_a = x$$

vernachlässigen wir $z (s_w - s'_w)$, eine Grösse zweiter Ordnung, so entsteht

$$x = z \, s'_w - mz \, s'_w + mz \, s'_a$$

oder
$$x = mz \, s'_a - mz \left(1 - \frac{1}{m}\right) s'_w$$

oder
$$x = mz \left(s'_a - \frac{m-1}{m} s'_w\right)$$

also
$$x = \rho' \left(s'_a - \frac{m-1}{m} s'_w\right) \qquad (5)$$

Wenn ich dies nun in Worten ausdrücke, so heisst das:

Die nur teilweise constante Abkühlung ist ohne Einfluss auf die Genauigkeit des Resultates.

Um den Temperaturcoefficienten festzustellen, wurde erstens der Empfindlichkeitsfactor nach Methode I (durch Neigung) bei verschiedenen Temperaturen bestimmt; zweitens wurde der Verticale Abstand der Anilinkuppen bei verschiedenen Temperaturen bestimmt, nachdem zuvor das Manometer so gestellt war, dass die Anilinkuppen in Ruhezustande möglichst weit von einander entfernt waren, da der Temperatureinfluss dann am deutlichsten hervortrat.

Es erübrigt mir noch dieses zu beweisen.

Nach Seite 27 (3) ist

$$r' s_o + \left(q' + \frac{1}{2} z\right) s_w + \left(k - \frac{1}{2} mz\right) s'_w + (p + mz)\, s'_a =$$

$$r\, s_o + \left(q - \frac{1}{2} z\right) s_w + \left(k + p + \frac{1}{2} mz\right) s'_w + x$$

Steigt resp. fällt nun die Oeloberfläche durch Temperaturveränderung um $\frac{1}{2} y$, bei gleichem Druck, dann wird:

$$r' s_o + \left(q' + \frac{1}{2} z + \frac{1}{2} y\right) s_w + \left(k - \frac{1}{2} mz - \frac{1}{2} m\, y\right) s''_w +$$

$$(p + mz + m\, y)\, s''_a =$$

$$r\, s_o + \left(q - \frac{1}{2} z - \frac{1}{2} y\right) s_w + \left(k + p + \frac{1}{2} mz + \frac{1}{2} my\right) s''_w + x$$

Zieht man nun (1) von (2) ab, so entsteht:

$$\frac{1}{2}\, y\, s_w + \left(k - \frac{1}{2}\, mz\right)(s''_w - s'_w) - \frac{1}{2}\, my\, s''_w +$$

$$p + mz)(s''_a - s'_a) + my\, s''_a = -\frac{1}{2}\, y\, s_w +$$

$$\left(k + p + \frac{1}{2}\, mz\right)(s''_w - s'_w) + \frac{1}{2}\, my\, s''_w$$

oder $y\, s_w - my\, s''_w + my\, s''_a$

$$= (p + mz)\,[(s'_a - s''_a) - (s'_w - s''_w)]$$

oder $$my = \frac{(p + mz)\left[(s'_a - s''_a) - (s'_w - s''_w)\right]}{s''_a - s''_w + \frac{1}{m}\, s_w} \qquad (3)$$

my ist nun die durch Temperaturveränderung hervorgebrachte Verschiebung bei einer Druckdifferenz von x m.m. Ist nun aber eine solche nicht vorhanden, d. h. $z = 0$, so geht obiger Ausdruck über in:

$$my_o = \frac{p\left[(s'_a - s''_a) - (s'_w - s''_w\right]}{s''_a - s''_w + \frac{1}{m}\, s_w} \qquad (4)$$

Also ist der Factor, womit $(p + mz)$ in (3) multiplicirt werden muss, derselbe wie der von p in (4), womit die Richtigkeit der Annahme bewiesen ist.

KAPITEL IV.

Beschreibung des von mir „Mikromanometer" genannten Apparates.

In der schematischen Zeichnung Fig. I. (Tafel I.) bezeichnet *A* das manometer. *B* und *B'* sind zwei Kolben zur Aufnahme der Lösung und des Wassers. Diese Kolben sind durch Schliffen und längeren Röhren je mit einem der weiten Schenkel des Manometers verbunden, welche Verbindung durch Hähne unterbrochen werden kann. *C*, *C'* und *D* sind 3 Kolben und in gleicher Weise mit dem manometer verbunden. *C'* enthält conc. Schwefelsäure und ist mit einem Quecksilbermanometer zur Kontrolle des im Apparat herrschenden Druckes versehen. *C* und *D* enthälten Phosphorpentoxyd. Alle drei dienen dazu den Apparat je nach Bedürfniss zu trocknen, die Schwefelsäure speciell zur Aufnahme etwa vorhandenen Anilindampfes. Durch *L* kann der Apparat luftleer gemacht werden.

In Wirklichkeit werden die in obiger Zeichnung

mit 3—7 bezeichneten Hähne durch Quecksilberverschlüsse ersetzt, sodass man in der Lage ist, die Trockenapparate willkürlich mit dem Inneren des Apparates in Verbindung zu setzen und zur Reinigung oder Erneurerung bequem abzunehmen. Die Form der Trockenapparate giebt Fig. VII. Es wird dabei Röhre *a* über eine engere Röhre von der Länge eines Barometers geschoben und sinkt in ein diese umgebendes weiteres Rohr, welches Quecksilber enthält.

In gleicher Weise wurde die Verbindung des Manometers selbst mit den übrigen Teilen des Apparates erzielt, wie sich aus Fig. II. ergiebt.

Die Röhren x und x' werden über die engeren Röhren y und y' (in Fig. III) geschoben und sinken in die mit Quecksilber gefüllten Gefässe g und g'.

Die Kolben B und B' (Fig. I) bekamen die in Fig. IV*a* angegebene Form, können durch Schliffe mit der in Fig. IV dargestellten Röhre U verbunden und schliesslich mit Hülfe derselben durch Ueberschieben über die engen Röhren q und q' in Fig. III mit dem Apparat in Verbindung gesetzt werden.

U sinkt dabei wieder in ein noch weiteres Quecksilbergefäss. Die Verbindung zwischen U und dem Apparate kann durch Einführung von Quecksilber

durch die Röhren T und T' bei S und S' abgeschlossen werden.

Um den Zutritt der Luft zu verhindern, sind die Röhren T und T' unten mit Kugeln mit Tubus (Luftfallen) versehen, welche in Fig. V dargestellt sind.

Diese Figur giebt die Seitenansicht des Apparates mit Weglassung des Manometers.

Die Bezeichnung der Stücke TT', SS' und KK' ist dieselbe wie in Fig. III. In dieser biegen sich bei K und K' die Röhren nach hinten, werden zu barometerlangen U-Röhren R, welche bei Z und Z' (in Fig. V und VI) durch Quecksilber von den weitern Apparatenteilen abgeschlossen werden können. Diese Verschlüsse treten an Stelle der Hähne 3 und 4 (in der Fig. I) und dienen dazu die Verbindung zwischen den beiden Manometerschenkeln aufzuheben. An die U-Röhren R und R' sind, ehe sie sich in P (Fig. VI) vereinigen, andere U-röhren angescholzen, die ebenfalls mit Quecksilberverschluss bei C und C' versehen sind. Dieselben dienen zur Aufnahme der Kolben mit H_2SO_4 und P_2O_5. C und C' vertreten die Hähne 5 und 6. Nach der Vereinigung bei P (Fig. VI) kommt wieder eine U-Röhre mit Quecksilberverschluss bei D, welcher Hahn 7 ersetzt und zur Aufnahme

eines Kolben mit P_2O_5 dient. Die Röhre *L* führt zur Luftpumpe. Auf dieser ist schliesslich noch ein mit Hahn und Quecksilberverschluss versehenes U-Rohr angebracht, um einen bequemen Luftzutritt zum Inneren des Apparates zu ermöglichen. Die Luftpumpe war ebenfalls mit Quecksilberverschlüssen versehen.

Ich hebe noch hervor, dass die Trockenapparate *C*, *C'* und *D*, in Fig. VII dargestellt, je einen gut schliessenden Hahn haben (Fig. VII) um bei Neufülling die Luft bequem einlassen zu können.

Dieser Apparat wurde nach meinen Angaben auf vorzügliche Weise von Herrn F. Müller (Dr. H. Geissler Nachf.) in Bonn angefertigt.

Der so beschriebene Apparat wurde auf einem soliden hölzernen Stativ befestigt und dieses, vom Fussboden isoliert, auf Eisenschienen fest aufgestellt. Alle Glasteile wurden sehr sorgfältig gereinigt und danach mit reinem Quecksilber gefüllt. Die Füllung des Manometers geschah in folgender Weise:

Man brachte in das Manometer die nötige Menge kochendes destilliertes Wasser, einige c.c.m. der oben erwähnten Glaslösung und kochte dies, unter steten Pumpen mit der Luftpumpe um die etwa noch vorhandene Luft zu entfernen. Den dabei entweichen-

den Wasserdampf liess ich durch ungelöschten Kalk absorbieren, um das Eindringen von Wasser in die Luftpumpe zu vermeiden. Nach Abkühlung des Wassers wurde mit Hülfe eines langen Trichters das nötige Anilin eingeführt und einige Zeit gut geschüttelt, um das Wasser mit Anilin zu sättigen.

Für den Fall, dass das Anilin sich doch vielleicht noch am Glase festsetzen möchte, kann man dies durch Hinzufügung einiger c.c.m.Glaslösung verhindern.

Die Menge des Anilins wurde so bemessen, dass das Niveau in beiden Schenkeln gleich hoch, ungefähr in der Mitte der engen Schenkel lag.

Nachdem sich dann das Anilin im unteren Teile des Manometers angesammelt hatte, wurde Oel (Erdnussöl aus der Delftschen Oelfabrik) auf das Wasser gegossen und zwar circa 7 c.m. hoch. Das Oel war vorher einige Stunden im Vacuum im Wasserbade auf 100° erwärmt Die Röhren e und e', welche zur Füllung gedient hatten, wurden sofort zugeschmolzen. Das so hergestellte Manometer, verbunden mit dem übrigen Apparat, zeigte alle Eigenschaften, welche zur Erreichung der erwünschten Genauigkeit erforderlich waren. Es ist nämlich eine Notwendigkeit, dass — wenn der Apparat luftleer ist, die Kolben B und B' (Fig. I) mit Wasser resp.

mit Lösung gefüllt, in Eis gestellt sind, während die Hähne 3 und 4 geschlossen, 1 und 2 schon zuvor geöffnet waren — die Abkühlung einer der Röhren *n* und *n'* (mittelst Eis) keinen Einfluss auf den Stand des Manometers hat. In diesem Falle ist der Stand des Manometers unabhängig von der Grösse der abgekühlten Oberfläche.

Als durch ein Unglück das so hergestellte Manometer zerstört, und eine Neufüllung mit *Olivenöl* versucht wurde, weil ich die Dampfspannung desselben für noch niedriger hielt als die des Erdnussöles, erwies sich gerade das Gegenteil davon. Das Manometer war nunmehr gegen Abkühlung der Röhre *n* sehr empfindlich geworden. Dass dies die Schuld des Olivenöls war, ergiebt sich aus folgendem Versuche.

Ich schüttete in einen Kolben, der durch eine zweimal rechtwinklig gebogene Röhre mit einem zweiten Kolben verbunden war, Olivenöl, evacuierte das Ganze, brachte das Oel in ein Wasserbad, den leeren Kolben in Eis, und liess alles so 4 Stunden stehen. Bei reinem Olivenöl zeigte sich deutlich ein Destillat, während bei Erdnussöl keine Spur davon zu sehen war.

Das durch Olivenöldämpfe verunreinigte Quecksilber, sowie der ganze Apparat, musste einer gründ-

lichen Reinigung unterzogen werden. Das Quecksilber wurde zuerst mit Aether geschüttelt, dann mit einer Lösung von NaOH gekocht, getrocknet, filtriert und auf 300° erwärmt. Ich benützte wieder Erdnussöl, das sich vorher vollkommen brauchbar erwiesen hatte. Der so gefüllte Apparat wurde nun mit den angeschlossenen Trockenapparaten ausgepumpt. Zuerst entweicht noch etwas Luft, welche sich beim Schütteln des Wassers darin aufgelöst hatte, doch nach einiger Zeit hört diess auf. Dadurch schreitet die Verdünnung nur langsam fort, sodass die Trocknung circa 8 Tage in Anspruch nahm. Nach dieser Zeit gelang es, da nun alle Feuchtigkeit entfernt worden war, leicht eine Verdünnung bis ½ m.m. Quecksilber zu erzielen. Eine weitere Verdünnung erwies sich als überflüssig, da doch beim Anbringen der Kolben *B* und *B'* immer wieder kleine Luftmengen eingeführt wurden. Eine geringere Verdünnung würde das Trocknen durch P_2O_5 sehr erschwert haben.

KAPITEL V.

Ausführung der Versuche.

Zum bessern Verständniss des Folgenden erlaube ich mir den Leser wieder auf Fig. I zu verweisen, auf welche ich mich selbst beziehen werde. Der Apparat wird durch *L* vollkommen evacuiert, nachdem die Hähne 1 und 2 geschlossen, 3 und 7 geöffnet worden waren.

Das Manometer befindet sich in einem Wasserbad mit plangeschliffenen Glasscheiben, um eine Ablesung durch ein Kathetometer zu ermöglichen. Zu demselben Zwecke (d. h. um das Ablesen zu erleichtern) wurde hinter dem Wasserbad eine Glühlampe angebracht.

Die Temperatur des Wasserbades wurde durch ein in Zehntel-Grade geteiltes Thermometer gemessen. Nachdem man die Kolben *B* und *B'*, mit Wasser resp. mit Lösung gefüllt, mittelst der Schliffe mit dem Apparate in Verbindung gesetzt hat, evacuiert man sie durch die mit den Hähnen 8 und 9 versehenen Röhrchen.

Dann werden die Hähne 8 und 9 geschlossen, die Kolben in schmelzendes Eis gestellt und, nachdem sie dessen Temperatur angenommen, die Hähne 5,

6 und 7 geschlossen, 1 und 2 geöffnet, und zwar möglichst gleichzeitig. Nach einigen Minuten schliesst man 1 und 2 und trocknet nun den Apparat durch Oeffnung der Hähne 5, 6 und 7.

Jetzt liest man den Manometerstand ab. Schliesst man 3 und 4, öffnet danach möglichst gleichzeitig 1 und 2, so zeigt das Manometer einen Ausschlag, welcher nach kürzerer oder längerer Zeit constant wird und abgelesen werden kann, je nachdem er langsamer oder schneller erfolgte.

Die Steigung des Anilinmeniscus erfolgt nach der Seite, an welcher sich die Lösung befindet. Die Ablesung geschah gewöhnlich nach 30 Minuten; der Ausschlag erwies sich dann constant.

Um mich von der Richtigkeit der so erhaltenen Resultate zu überzeugen machte ich nun den Versuch in umgekehrter Weise. Bei dem soeben beschriebenen Versuch stellte sich das Gleichgewicht durch Verdampfung her (Verdampfungsversuch), im Folgenden werden wir sehen, dass man dasselbe auch durch Condensation (Condensationsversuch) erreichen kann.

Zu dem Zwecke schliesst man, nachdem die Ablesungen für den Verdampfungsversuch beendet sind, die Hähne 5, 6 und 7, und öffnet 3 und 4. Das Manometer geht nun wieder in den Anfangsstand

zurück. Ist dieser constant und abgelesen, so schliesst man 3 und 4 und überlässt nun den Apparat einige Zeit sich selbst. Der Ausschlag, welcher infolge der Condensation über der Lösung statt fand, erfolgt sehr langsam und die Ablesung kann erfolgen, sobald ein Zustand der Ruhe eingetreten ist.

Die nach beiden Methoden erhaltenen Resultate stimmten bei gleichen Lösungen vollkommen überein.

Ich möchte hier noch hinzufügen dass es zur Vermeidung von Fehlern geraten ist, sowohl die zu verwendenden Lösungen als auch das Wasser vollkommen luftfrei zu machen. Dieterici liess zu diesem Zweck die Auflösungen während der Nacht im Vacuum stehen. Obschon ich die Lösung auf gleiche Weise behandelte, bemerkte ich, dass dieselbe, nachdem sie mit dem Manometer in Verbindung gebracht war, durch Schütteln doch noch Luftbläschen aufsteigen liess. Der Ausschlag, scheinbar fest, veränderte sich dadurch noch ein wenig. Aus diesem Grunde wurde die Lösung beim Auspumpen kräftig geschüttelt, wobei sich ergab, dass der einmal eingetretene Ausschlag sich durch weiteres Schütteln nicht mehr veränderte.

Dann erst wurden die Lösungen zu den definitiven Versuchen verwendet.

KAPITEL VI.

Beobachtungen.

Meine ersten Versuche machte ich mit NaCl-Lösungen. Das zu diesem Zwecke benützte Chlornatrium wurde aus dem reinen doppeltkohlensauren Natron hergestellt. Dieses wurde so lange ausgewaschen, bis das ablaufende Wasser nicht mehr auf Chlor reagierte, dann in reiner Salzsäure gelöst, und das entstandene Chlornatrium wiederholt umkristallisirt. Es erwies sich vollkommen kalifrei. Es wurde im Platintiegel geschmolzen, dann auf eine Porzellanplatte gegossen, und stellte so eine farblose durchsichtige Masse dar.

Das zur Darstellung der Lösungen verwendete Wasser war in Glasapparaten zweimal destillirt worden. Die ersten und letzten Destillationsanteile wurden nicht verwendet. Es wurde in gut gereinigten Kolben von Jenaglas aufbewahrt.

Die Lösungen selbst wurden aus einer Lösung hergestellt, welche auf 499,863 gr. Wasser 53,565 gr. NaCl enthielten.

Von dieser wurden je nach Bedarf bestimmte Mengen abgewogen und die erwünschte Verdünnung durch Hinzuwägen der nötigen Wassermenge erzielt.

Beim Uebergang von einer Concentration zur anderen liess man den Kolben austropfen und spülte ihn dann fünfmal mit der zu verwendenen Lösung um.

Die mit dem Kathetometer abgelesenen Ausschläge wurden mit Hülfe der oben bestimmten Temperaturcoefficienten durch Umrechnung auf 14° vergleichbar gemacht.

Jeder Versuch wurde sechsmal wiederholt in kürzeren oder längeren (einige Tage) Zwischenräumen.

Sowohl nach der Verdampfungs- als nach der Condensationsmethode konnten Abweichungen niemals constatiert werden.

Natriumchlorid.

Die Untersuchungen der NaCl-Lösungen erfolgten in der Weise, dass der Kolben zuerst mit der concentrirtesten gefüllt, dann die weniger concentrirte Lösung eingeführt wurde, u. s. w.

Auf diese Weise wurden 6 Lösungen bereitet. Dann wurde der Kolben in umgekehrter Weise mit mehr concentrierter Lösung gefüllt u. s. w., bis endlich

die Anfangsconcentration beinahe wieder erreicht war. Auf diese Weise bereitete ich noch 5 Lösungen.

In folgenden Tabellen sind die erhaltenen Resultate zusammengestellt:

Versuchsnummer.	Concentration ausgedruckt in Gr. Mol. auf 1000 gr. H_2O.	Ausschlag.	Corrigirter Ausschlag bei 14°.	$p_w - p_s$ in mm. Hg.	$i = \frac{f-f'}{f} \cdot \frac{N}{n}$
1	1,8317	106,00 bei 11°,80	112,01	0,26976	1,766
2	0,8914	50,42 „ 11°,90	52,92	0,12745	1,718
3	0,35586	19,92 „ 11°,90	20,88	0,05029	1,699
4	0,1768	9,82 „ 11°,90	10,28	0,02476	1,683
5	0,08813	4,88 „ 12°,20	5,08	0,012235	1,668
6	0,03638	1,95 „ 11°,90	2,04	0,00491	1,626

Versuchsnummer.	Concentration.	Ausschlag.	Corrigirter Ausschlag bei 14°.	$p_w - p_s$ in mm. Hg.	$i = \frac{f-f'}{f} \cdot \frac{N}{n}$
11	1,8227	105,80 bei 11°,80	111,09	0,26755	1,764
10	0,8854	50,00 „ 11°,80	52,53	0,12651	1,717
9	0,03546	1,88 „ 11°,80	1,97	0,00474	1,611
8	0,02842	1,36 „ 11°,70	1,43	0,00344	1,45
7	0,01995	0,92 „ 11°,60	0,97	0,00234	1,40

Versuchsnummer.	Concentration.	i.
1	1,8317	1,766
11	1,8227	1,764
2	0,8914	1,718
10	0,8854	1,717
3	0,35586	1,699
4	0,1768	1,683
5	0,08813	1,668
6	0,03638	1,626
9	0,03546	1,611
8	0,02842	1,45
7	0,01995	1,40

Aus der letzten Tabelle geht deutlich hervor, dass i mit steigender Concentration zunimmt.

Die Differenzen im Ausschlag blieben stets unter 0,05 m.m. Da nun 1 m.m. des beobachteten Ausschlages bei 14° C = 0,03273 m.m. Wasserdruck ist, oder 0,0024084 m.m. Quecksilber, so kann man noch sicher 0,0001 m.m. Quecksilber ablesen.

Mit Hülfe der bisher erhaltenen Resultate sind wir nun leicht in der Lage, die Grösse des wahrscheinlichen Fehlers in i zu finden.

Setzt man in der Formel (van 't Hoff)

$$i = \frac{f - f'}{f} \frac{N}{n} \qquad f - f' = F \tag{1}$$

und differentiiert, so entsteht

$$i = \frac{F}{f} \frac{N}{n} \tag{2}$$

$$di = \frac{dF}{f} \frac{N}{n} \tag{3}$$

(3) geteilt durch (2) giebt

$$\frac{di}{i} = \frac{dF}{F} \tag{4}$$

$d\,F$, der mögliche Fehler, kann also aus (4) berechnet werden. Wie oben ist $dF = 0{,}05$.

Beim ersten Versuch (1,8317 Gr. Mol. auf 1000 gr. H_2O)

ist $F = 112{,}01$ also $\frac{dF}{F} = \frac{0{,}05}{112{,}01}$ oder $\pm \frac{1}{2000}$.

Da nun i im obigen Falle $= 1{,}766$, so ist $di = 0{,}0009$.

Hier ist also die 4. Decimale von i unsicher.

Bei verdünnten Auflösungen ist der Fehler grösser. Z. B. ergiebt sich bei Versuch 3 in gleicher Weise:

$$F = 20{,}88$$

$$\frac{dF}{F} = \frac{0{,}05}{20{,}88} \text{ oder } \pm \frac{1}{400}.$$

Da nun $i = 1{,}699$, so ist $di = 0{,}004$.

Bei der am meisten verdünnten Lösung (Versuch 7) ist

$$F = 9{,}97 \text{ und } \frac{dF}{F} = \frac{0{,}05}{0{,}97} \text{ oder } \pm \frac{1}{20}.$$

$$i = 1{,}401 \text{ also } di = 0{,}07.$$

Es ergiebt sich also aus Tabelle 3, dass die Dampfspannungsverminderung schneller zunimmt, als die Concentration. Dies widerspricht den Beobachtungen von Arrhenius [1]), der sowohl bei Gefrier-

1) Ztschr. f. phys. Chem. 2,491, (1888).

punktsbestimmungen, als auch bei solchen der Leitfähigkeit, beim Kochsalz eine Zunahme von *i* bei Verdünnung constatierte.

Folgende Tabelle enthält die von Arrhenius gefundenen Resultate:

Concentration.	*i* aus der Gefrpts Ern. berechnet.	*i* aus der Leitfähigheit berechnet.
0,539	1,85	1,74
0,324	1,86	1,79
0,194	1,87	1,82
0,117	1,93	1,84
0,0467	2,00	1,88

Dieselben sind weder absolut noch relativ mit den von mir gefundenen vergleichbar.

Kaliumhydroxyd.

Ferner wurden Kaliumhydroxydlösungen untersucht. Die ursprüngliche Lösung wurde durch Auflösen von reinem Kalium in doppelt destillirtes Wasser hergestellt. Der Gehalt derselben wurde durch Titration mit normaler Oxalsäure festgestellt. Die verdünnten Lösungen wurden wie beim Kochsalz hergestellt und die Ablesungen in gleicher Weise wie dort nach beiden Methoden ausgeführt.

Die folgende Tabelle enthält die gefundenen Zahlen und die daraus berechneten Werte von *i*.

Concentration.	Ausschlag.	Corrigirter Ausschlag bei 14°.	$p_w - p_s$ in mm. Hg.	*i*.
2,6422	194,16 bei 13°,20	197,73	0,46104	2,167
1,0356	64,28 " 14°,90	65,89	0,15869	1,842
0,7504	44,90 " 12°,55	46,38	0,11170	1,789
0,51344	30,40 " 12°,90	31,16	0,07504	1,757
0,33464	19,24 " 12°,55	16,69	0,04742	1,699
0,16625	9,34 " 12°,60	9,64	0,02322	1,678
0,09905	5,54 " 12°,40	5,75	0,01385	1,665
0,05564	3,06 " 12°,40	3,17	0,00763	1,649
0,03035	1,64 " 12°,50	1,70	0,00409	1,62
0,01278	0,64 " 13°,20	0,65	0,00157	1,50

Im Anschluss hieran teile ich einige von Dieterici für KOH gefundene Zahlen mit und füge in der letzten Spalte das daraus berechnete *i* hinzu.

Concentration.	$p_{10} - p_s$ in mm. Hg.	*i*.
0,995	0,131	1,547
1,939	0,264	1,637
3,232	0,424	1,577
4,846	0,722	1,792

Leider sind nur wenige seiner Beobachtungen mit den meinigen vergleichbar und in den wenigen scheint bei Dieterici irgend ein Fehler zu stecken, da die Werte von *i* steigen und fallen. Im Allge-

meinen aber fand auch Dieterici, dass die Werte von i mit steigender Concentration zunehmen.

Rohrzucker.

Zum Schluss arbeitete ich mit Rohrzuckerlösungen, um auch einen Nicht-Electrolyten der gleichen Untersuchung zu unterwerfen.

Die Anfangslösung wurde aus reinem kristallisierten Zucker hergestellt und die weiteren durch Verdünnung gewonnen. Dieselbe wurde in Kolben von Jenaglas aufbewahrt.

Die Beobachtungen erfolgten, wie früher mitgeteilt wurde. Die Resultate derselben sind in folgenden Tabellen zusammengestellt, nebst den daraus berechneten Werten von i.

Concentration.	Ausschlag.	Corrigirter Ausschlag bei 14°.	$p_w - p_s$ in mm. Hg.	i.
1,8821	72,50 bei 14°,00	72,50	0,17461	1,115
0,7791	26,92 „ 14°,00	26,92	0,06483	1,001
0,2834	9,88 „ 14°,30	9,83	0,02367	1,004
0,17286	6,04 „ 14°,40	5,98	0,01440	1,001
0,08482	2,98 „ 14°,75	2,93	0,00706	0,999
0,04629	1,64 „ 14°,70	1,61	0,00388	1,00
0,02138	0,75 „ 14°,75	0,74	0,00178	0,99

Auch hier füge ich die durch verschiedene Beobachter mit Hülfe der Gefrierpunktserniedrigung gefundenen Werte hinzu:

I.

von Arrhenius. [1])

Concentration.	*i.*
0,0445	1,08
0,0947	1,11
0,1650	1,08
0,3160	1,12
0,4940	1,19
0,8090	1,34
1,0100	1,43

II.

von H. C. Jones. [2])

Concentration.	*i.*
0,009298	1,212
0,01160	1,204
0,02923	1,200
0,05144	1,166
0,07277	1,098
0,09325	1,054
0,1169	1,026
0,1356	1,037
0,1536	1,039
0,1708	1,049
0,1874	1,057
0,2033	1,058
0,5846	1,229
1,1692	1,540

[1]) Ztschr. f. phys. Chem. 2. 495.

[2]) Ztschr. f. phys. Chem. 12. 642.

III.

von W. Nernst und R. Abegg.[1])

Concentration.	i.
0,0178	1,01
0,03534	0,97
0,0688	0,97
0,1305	1,01

IV.

von H. C. Jones.[2]).

Concentration.	i.
0,01136	1,181
0,0227	1,118
0,0455	1,075
0,0682	1,043
0,0909	1,021

Während die aus meinen Beobachtungen berechneten Werte von i nur im ersten Versuch um wenig von 1 abweichen, im übrigen aber sehr constant sind, zeigen die Resultate von Arrhenius Tab. I eine

[1]) Ztschr. f. phys. Chem. 15. 689.

[2]) Ztschr. f. phys. Chem. 18. 289.

langsame Zunahme mit steigender Concentration, die von Jones Tab. II erst eine Abnahme und dann eine Zunahme. Nernst und Abegg Tab. III finden ziemlich constante Werte; während später Jones Tab. IV, bei Wiederholung der Versuche, eine Abnahme der Werte i mit steigender Concentration, wie er sie schon früher bei diesen Concentrationen gefunden hatte, aufrecht erhalten zu müssen glaubte.

Zur Verdeutlichung habe ich die erhaltenen Resultate auch graphisch dargestellt. (Tafel II, III, IV).

Die ausgezogenen Linien geben die Dampfspannungserniedrigungen, die punktierten die daraus berechneten Werte von i. Die Abscissen geben die Concentration und zwar 100 m.m. = 1 Normal. Die Ordinate geben direct die abgelesenen Ausschläge.

Die Werte von i, welche darin bei gleichen Concentrationen eingetragen wurden, sind so ausgedrukt, das 100 m.m. = 1 gestellt sind.

Die Dampfspannungscurven sind beinahe gerade Linien. Eine schwach convexe Krümmung nach der X-Axe ist aber doch noch wahrnehmbar.

Die Curven für die Werte von i sind bei den untersuchten Electrolyten für grössere Concentrationen beinahe gerade Linien, bei grösserer Verdünnung hingegen zeigt sich eine deutliche Krümmung und eine Neigung sich asymptotisch der Y-Axe zu näheren.

Bei Zucker ist für i ein schwaches Ansteigen der Curve bei Concentrationszunahme zu bemerken.

Steigt die Temperatur auf 15°, so ist der Nullstand nicht mehr constant. Diese Erscheinung kann man aus der Abnahme der Differenz zwischen dem spez. Gewichte von Anilin und Wasser bei steigender Temperatur erklären.

Erfährt das Manometer einen Ausschlag, so wird der Wasserkanal an der Seite, wo das Anilin steigt, über die ganze Länge, welche die Anilinkolonne gestiegen ist, dicker. Bei Temperaturen unter 15° ist der Unterschied zwischen dem spez. Gewicht des Anilins und Wassers noch so gross, dass das Anilin das überflüssige Wasser schon bald verdrängt hat und zur Ruhe gekommen ist. Ueber 15° geschieht diess bei steigender Temperatur stets langsamer.

Während die Erreichung einer Ruhelage bei 12—15° eine halbe Stunde dauert, über 15° erreicht man selbst nach 24 Stunden keine solche mehr.

Da ich bei meinen Versuchen auf den Gebrauch der Wasserleitung angewiesen war, und diese leider wegen der höheren Aussentemperatur bald wärmer als 15° wurde, so musste ich vorläufig die Fortsetzung der Versuche aufgeben. Ich behalte mir aber vor im Herbst dieselben wieder aufzunehmen und werde dann an geeigneter Stelle darüber weiter berichten.

KAPITEL VII.

Osmotische Arbeit.

Um die aus Gefrierprunkts- und Dampfspannungserniedrigung erhaltenen Resultate zu vergleichen, berechnete Dieterici aus beiden die osmotische Arbeit. Er benutzte dazu einerseits die Formel (nach van 't Hoff):

$$\pi_o = R\ T.\ \ln \frac{p_w}{p_s}. \quad — \tag{1}$$

worin $R = 18 \times 4{,}7095$ Kg. Cm.

Anderseits entwickelte er einen Kreisprocess und kam dabei zu folgendem Ausdruck:

$$\pi_o = I \left\{ (s_o + v_o) \frac{T_o - T_1}{T_1} - \frac{1}{2} (c_w - c_e)\ T_o \left(\frac{T_o - T_1}{T^1}\right)^2 + \frac{1}{3} (c_w - c_e)\ T_o \left(\frac{T_o - T_1}{T_1}\right)^3 \right\} \tag{2}$$

Hierin bedeutet I = Mechanisches Aequivalent der Wärmeeinheit.

s_o = Schmelzungswärme des Lösungsmittels bei T_o.

v_o = Verdünnungswärme.

T_o = Gefrierpunkt des Lösungsmittels.

T_1 = Gefrierpunkt der Lösung.

$c_w - c_e$ = Unterschied der spez. Wärme im flüssigen und im festen Zustande.

$I = 43.25$ K.G. Cm.

$s_o = 79.87 \times 18 = 1437$ cal.

$c_w - c_e = 0.475 \times 18 = 8.55$ cal.

Zur Berechnung von v_o dient die Formel:

$$v_o = \left(\frac{\vartheta\, l_o}{\vartheta\, n}\right) n^2 \cdot \frac{Ms}{1000}\,.$$

Und zwar ist hierin

Ms = Mol gew. des Salzes (Kochsalz).

l_o = die Lösungswärme, für Na Cl $= 34.06 - 7.469\, n + 0.550\, n^2$, wenn man hierin unter n die Anzahl Gr. Mol. per 1000 Gr. Wasser versteht.

Dieterici fand auf diesem Wege die in folgender Tabelle gegebenen Resulate:

Concentration.	$T_0 - T_1$	T_1	π_0 Kg/Cm²	p_e mm. Hg	$R\ T_0$ ln. $\frac{p_w}{p_e}$ Kg/Cm²
0,5 n.	1,755 (R) 1,696 (C)	271,245 271,3	400,5 387,1	4,540	400,3 ± 25
n.	3,510 (R) 3,393 (C)	269,5 269,6	804,5 778,5	4,460	815,9 ± 25
2 n.	7,020 (R) 7,20 (C)	266,0 265,8	1630,0 1672,0	4,300	1656 ± 25
3 n.	11,04 (R) 11,50 (C)	262,0 261,5	2600 2708	4,125	2625 ± 25
4 n.	16,35 (C)	256,65	3905	3,930	3741 ± 25
5 n.	21,45 (C)	251,55	5150	3,722	5001 ± 25

R = Rudorff. C = Coppet.

Die Werte van p_e sind seinen calorimetrischen Versuchen entlehnt, mit Ausnahme des ersten (4.540), welcher durch Extrapolation gefunden wurde.

Die gute Uebereinstimmung der aus verschiedenen Resultaten berechneten osmotischen Arbeit springt deutlich in die Augen.

In gleicher Weise berechnete ich aus den Tabellen von Loomis [1]), Pickering [2]) und Rüdorff [3]) durch Interpolation die Gefrierpunktserniedrigungen für NaCl bei

1) Wied. An. 51, 500.

2) Berl. Ber. 25, 1315, (1892).

3) Pogg. Ann. 114, 71—77, (1861).

den von mir benützten Concentrationen. Aus diesen Zahlen, so wie aus den von mir gefundenen Werten der Dampfspannungserniedrigungen, berechnete ich die osmotische Arbeit. Die folgende Tabelle zeigt die so gefundenen Zahlen.

Concentration.	$T_0 - T_1$	T_1	π_0 Kg./Cm²	p_s mm. Hg.	$R\ T_0 \ln. \frac{p_w}{p_s}$ Kg./Cm²
0,01995	0,0719	272,9281	16,370	0,00234	11,721
0,02842	0,10135	272,8987	23,564	0,00344	17,231
0,03638	0,1298	272,8702	29,553	0,00491	24,594
0,08813	0.3073	272,6927	69,975	0,012235	61,287
0,17680	0,6114	272,3886	139 270	0,02476	124,02
0,35586	1,2188	271,7812	277 870	0,05029	251,910
0,8914	3,1288	269,8712	716,500	0,12745	638,41
1,832	6,444	266,556	1493,600	0,26976	1351,20

Hier ist von einer Uebereinstimmung, wie sie Dieterici gefunden hat, nichts zu bemerken. Von einem constanten Fehler kann bei der Empfindlichkeit meines Manometers keine Rede sein. Um dieses zu zeigen, schien es mir nicht uninteressant zu sehen, welchen Wert der Empfindlichkeitscoefficient Φ hätte annehmen müssen, falls ich bei meinem letzten Versuch, nämlich bei der Concentration 1.832 Mol. per 1000 Gr. Wasser, eine osmotische Arbeit, berechnet aus der Dampfspannungserniedri-

gung, wie aus der Gefrerpunktserniedrigung, erhalten hätte.

Der beobachtete Ausschlag beträgt für diese Concentration 112,00 m.m.

$$\pi_o = RT_o \frac{p_w - p_s}{p_w} .$$

$$p_w - p_s = \frac{\pi_o \, p_w}{RT_o}$$

φ = Empfindlichkeitscoefficient.

Da nun $p_w - p_s = 112 \times \varphi$ m.m. H_2O in dem Mikromanometer ist, so ist

$$p_w - p_s = 112 \times \varphi = \frac{\pi_o \, p_w}{RT_o}$$

Setzen wir nun hier

$$\pi_o = 1493{,}6 \qquad p_w = 4{,}62 \times 13.59$$

$$R = 4{,}7095 \times 18 , \qquad T = 266{,}556.$$

so entsteht

$$112 \, \varphi = \frac{1493.6 \times 4.62 \times 13.59}{4.7095 \times 18 \times 266.556} ;$$

also

$$\varphi = 0.03705$$

Dieser Wert weicht von dem durch wiederholte, genaue Beobachtungen immer constant als 0,03273 gefundenen viel zu viel ab.

Eine Uebereinstimmung der osmotischen Arbeit im Sinne Dieterici's scheint mir vorläufig ausgeschlossen.

In wie weit die aus calorimetrischen Versuchen abgeleiteten Dampfspannungserniedrigungen mit denen nach der später von Dieterici angegebenen Methode durch directe Messung übereinstimmen würden, lässt sich aus Mangel an solchen Resultaten für NaCl vorläufig nicht entscheiden. In der Hauptsache also, namlich darin, dass die Dampfspannungserniedrigung schneller wächst, als die Concentration zunimmt, stimmen meine Resultate mit denen von Dieterici überein, ganz im Gegensatz zu dem was man erwartet haben sollte. Die Anzahl der Untersuchungen ist noch viel zu gering, um schon heute an einer Erklärung dieser Thatsache zu denken, wohl aber gewinnen die Bestimmungen der Dampfspannungserniedrigungen dadurch an Bedeutung.

KAPITEL VIII.

Schluss.

Zum Schluss wünsche ich die Aufmerksamkeit noch darauf zu lenken, dass es von allergrösster Wichtigkeit ist dafür Sorge zu tragen, dass die Luft aus Wasser und Lösung völlig entfernt werde. Schon Tammann hat damit Schwierigkeiten gehabt. Es musste die Grösse einer zurück gebliebenen Luftblase schätzen. Die Grösse des Fehlers, welchen er dabei beging, ist natürlich immer unsicher. Es ist, dünkt mir, möglich, dass hiermit die Unregelmässigkeit seiner Zahlen zusammenhängt.

Auch bei einigen der von Bremer mitgeteilten Zahlen für Dampfspannungserniedrigungen, speciell beim $CaCl_2$, finden sich einige Unregelmässigkeiten, wahrscheinlich auch verursacht durch kleine Mengen Luft.

Die uns interessirenden Zahlen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Dampfspannungserniedrigung berechnet auf 1 Gr. $Ca\,Cl_2$ + 100 Gr. $H_2\,O$.

T.	7,0419 Gr. Ca. Cl_2. auf 100 Gr. H_2 O.	11,8198 Gr. Ca. Cl_2 auf 100 Gr. H_2 O.	17,525 Gr. Ca. Cl_2. auf 100 Gr. H_2 O.
14°,93	0,0285	0,0465	0,0428
20°,49	0,0626	0,0773	0,0725
25°,98	0,0913	0,1119	0,1093
30°,30	0,1220	0,1442	0,1453
34°,48	0,1727	0,1759	0,1998

Trotzdem die Concentration van 11,8198 auf 17,525 steigt, fällt die Dampfspannungserniedrigung bei 14°.93 von 0.0465 auf 0,0428;

bei 20°,49 von 0,0773 auf 0,0725;
„ 25°,98 „ 0,1119 „ 0,1093.

Bei höheren Temperaturen zeigt sich wieder ein normaler Verlauf. Es is möglich dass die Anomalien ihren Ursprung in den kleinen Luftmengen finden, welche während der Erwärmung entwichen sind. Bei niedrigen Temperaturen übt eine geringe Luftmenge natürlich einen merkbaren Einfluss aus, während sie bei höheren, infolge der grösseren Dampfspannung der Lösung, unmerkbar wird.

Schon Seite 14, wo ich die Tabellen von Dieterici für KOH anführte, habe ich auf einige Unregel-

mässigkeiten in i hingewiesen. In wie weit diese auf kleine Luftmengen in der Lösung zurückzuführen sind, lässt sich nicht entscheiden. Immerhin aber bleibt der grosse absolute Unterschied für i in seinen und meinen Angaben bestehen. Eine solche Differenz wird möglich wenn man annimmt, dass sich in die Bestimmung der Constante von Dieterici's Apparat ein kleiner Fehler eingeschlichen hat. Derselbe liesse sich auf folgende Weise erklären.

Wäre der Apparat von Dieterici nicht vollkommen luftleer gewesen, so würde die Absorbierung des Wasserdampfes durch P_2O_5 nicht vollkommen gelungen sein. Nimmt man an, dass die Spannung des übriggebliebenen Wasserdampfes $= x$ ist, so misst Dieterici in diesem Talle $s_w - x$ statt der Dampfspannung des Wassers s_w, ferner $s_z - x$ statt der Dampfspannung der Lösung s_z. Die Differenz ist dann $s_w - s_z$. Der Wasserdampf hat in diesem Falle keinen einfluss auf die Bestimmung der Dampfspannungserniedrigung. Bei Bestimmung der Constante hingegen wurde in diesem Falle statt der Wasserdampfspannung s_w der kleinere Druck $s_w - x$ abgelesen.

Durch diesen letzten Versuch bestimmte Dieterici die Empfindlichkeit seines Apparates Ist also meine Vermutung richtig, so erhellt, dass die Zahlen von

Dieterici [1]) in dem Verhältniss $\frac{s_w - x}{s_w}$ zu klein sind.

Ich sehe mich zu einer solchen Annahme gezwungen, da die Bestimmung der Constante meines Apparates von der absoluten Grösse der Dampfspannung reinen Wassers vollkommen unabhängig ist, und weder absolute Trocknung noch der absolute luftleere Zustand des Apparates Bedingung zur Erreichung vollkommener Genauigkeit ist.

Die im Vorliegenden mitgeteilten Resultate sind gerade, weil sie nicht in Uebereinstimmung mit den heutigen Theorien sind, doppelt interessant und erfordern zur Autklärung noch eine grössere Anzahl ähnlicher Untersuchungen, wie solche über die Gefrierpunktserniedrigungen schon in grösserer Anzahl vorliegen.

---

[1]) Auch hat Dieterici nicht angegeben, ob Temperaturveränderungen den Ausschlag seiner Aneroide nicht beeinflussten, was möglich war, weil die Elasticität der Wellenoberfläche und der Uhrfeder von der Temperatur abhängig sind.

Lebenslauf.

Ich, Andreas Smits, bin geboren am 14 Juni 1870 zu Woerden (Holland) als Sohn des Bürgermeisters W. F. Smits und bin Niederländisch reformirter Confession. Nachdem ich die Realschule besucht hatte folgte ich in 1890 den Vorlesungen von Prof. Dibbits und bezog am 19 Sept. 1891 die Universität Utrecht, und widmete mich naturwissenschaftlichen Studien. — Nachdem ich 20—24 December 1892 das Examen bestanden hatte zur Bekommung der „Acte voor Middelbaar onderwijs'' (Unterricht an Realschülen) für Chemie, Physik und Cosmographie, folgte am 24 April 1894 meine Anstellung als Assistent für Chemie an der Universität Utrecht, welche Stellung ich noch bekleide.

Während meiner Studienzeit habe ich den Vorlesungen gefolgt von:

Prof. Dibbits, Prof. Mulder, Prof. Julius, Prof. Kaptein, Prof. Grinwis, Prof. Oudemans, Prof. Wichmann.

A. SMITS.

ERRATA.

Seite 42	unter „Ausschlag"	106,62	bei	11°,80	statt	106,00	bei	11°,80
„ 42	„ „	50,42	„	11°,85	„	50,42	„	11°,90
„ 42	„ „	9,82	„	11°,94	„	9,82	„	11°,90
„ 46	„ „	64,28	„	12°,92	„	64,28	„	14°,90
„ 46	„ „	19,24	„	12°,95	„	19,24	„	12°,55
„ 47	„ „	26,94	„	14°,00	„	26,92	„	14°,00
„ 47	„ „	9,88	„	14°,24	„	9,88	„	14°,30

Der Temperaturcoefficient Seite 28 besprochen = 2,3 ‰ pro Grad Temperatursveränderung. —

Seite 56 in der Tabelle 1453 statt 1493,6

„ „ „ „ „ 709,7 „ 716,5

„ „ „ „ „ 277,5 „ 277,87

Seite 57 π_o = 1453 statt. π_o = 1493,1. —

„ „ Φ = 0,03605 statt. Φ = 0,03705. —

Fig. V.

Z C D E

Darstellung und Kritik

der

ästhetischen Grundanschauungen Schopenhauers.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doctorwürde

bei der

hohen philosophischen Fakultät

der

Grossherzoglich hessischen Ludwigs-Universität

zu Giessen

eingereicht von

Fritz Sommerlad

aus Offenbach a. M.

1895.

DRUCKEREI C. BRÖNING.

OFFENBACH a. M.

Darstellung und Kritik der ästhetischen Grundanschauungen Schopenhauers.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doctorwürde

bei der

hohen philosophischen Fakultät

der

Grossherzoglich hessischen Ludwigs-Universität

zu

Giessen

eingereicht von

Fritz Sommerlad

aus Offenbach a. M.

1895.

DRUCKEREI C. BRÖNING.

Offenbach a. M.

Meinen Eltern.

Einleitung.

„Die Welt ist durch und durch Vorstellung — und sie ist durch und durch Wille" — dieser Satz spricht das Hauptergebnis der Philosophie Arthur Schopenhauers kurz aus. (Welt als Wille und Vorstellung, Ausgabe von Grisebach [Reclam] I, §1, Ende).

Und kurz erklärt heisst dies: Die Welt ist für uns Vorstellung, sie ist an sich Wille. — Der Wille aber bringt, wie Schopenhauer zu beweisen sucht, Leid und Qual, und eine Erlösung hiervon ist nur möglich durch relative oder absolute Aufhebung des Willens. Das letzte Ziel des Weisen ist so die Verneinung des Willens, die gänzliche Resignation des indischen Heiligen.

Aber ehe der Mensch noch zu diesem seinem letzten und wahren Heile gelangt, findet er in der trostlosen Wüste des Lebens d. h. des Leidens freundliche Oasen: er hat sie erreicht, sobald es ihm gelingt, sich selbst mit seinem Streben und Wollen ganz zu vergessen, und zwar dadurch, dass es ihm gelingt, sich rein erkennend zu verhalten. In der vom Willen völlig gereinigten Erkenntnis findet er wenigstens ein vorübergehendes Glück. Zu solchem Glücke führen ihn die Philosophie, die ihm sogar den Weg zu dem dauernden wahren Glücke bahnt, und die ästhetische Betrachtung. —

Die vorliegende Untersuchung stellt sich nun die Aufgabe, die Ästhetik Schopenhauers, wie er sie der Hauptsache nach im 3. Buche seines Hauptwerkes entwickelt hat, zunächst nach ihren Grundzügen darzustellen und daran eine Kritik der ästhetischen Grundanschauungen zu reihen. —

Kuno Fischers Buch über Schopenhauer erschien während der Abfassung dieser Abhandlung; da es nicht das Spezialgebiet der Ästhetik, sondern die gesamte Lehre Schopenhauers behandelt und ausserdem in der Kritik dieser Lehre sich auf einige wenige Hauptpunkte beschränkt, dürfte die hier unternommene Arbeit auch jetzt nicht überflüssig sein. — Die Dissertation von Klee: „Grundzüge einer Ästhetik nach Schopenhauer" (Rostock 1875) enthält keine Kritik, sondern nur eine Ausführung einzelner Gedanken des Philosophen.

I. Teil.

Darstellung.

I. Abschnitt.

Die ästhetische Anschauung.

Die Kunst bietet, wie bereits in der Einleitung angedeutet wurde, nach der Ansicht Schopenhauers eine, wenn auch immer nur transitorische Zuflucht vor der Not und Qual des Lebens. Diese Not und Qual stammt aus dem Willen, und die Kunst befreit eben davon, indem sie vom Willen befreit. Somit läge der Endzweck und die Bedeutung aller Kunst darin, den Menschen wenigstens vorübergehend von der Herrschaft des Willens zu erlösen. Aber dieses letzte Ziel der Kunst, die Befreiung vom Willen, ist nur eine Seite des durch sie Erreichbaren; sie verschafft uns ausserdem einen völlig deutlichen Einblick in das Wesen der Welt d. i. des Willens in seiner Erscheinung. Betrifft jene Seite ihrer Wirksamkeit das Subjekt, so wirft diese ein neues Licht auf das Objekt der Anschauung. Im ästhetischen Verhalten steht das willensfreie Subjekt dem Willen als Erscheinung klar erkennend gegenüber. Befreiung vom Willen also und tiefste Erkenntnis des Wesens des Willens in seiner Erscheinung bewirkt die Kunst. Worin besteht denn nun aber das, was Schopenhauer Kunst nennt? Mit einem Wort: in der Fähigkeit der ästhetischen Anschauung. Sie besteht in der Fähigkeit, das zu sein, was sie auch bewirkt: nämlich als willenloses Subjekt das ächte Objekt der Erkenntnis, das deutlichste Bild des Willens zu erfassen. So ist die Kunst zunächst eine besondere Erkenntnisart, die wieder nur möglich ist durch einen besonderen Zustand des erkennenden Subjekts. Und was sie selbst ihre Quelle nennen muss, diese deutlichste Erkenntnis des Wesens des Willens in seiner Erscheinung und dieses Freisein des Subjekts vom Willen, das kann sie auch vermitteln durch das Medium des Kunstwerks. Und während jene Fähigkeit, das Wesen der Erscheinung des Willens d. i. der Welt

aus der Welt selbst zu erfassen, die Gabe des **Genies** ist, so bedarf der nicht geniale Mensch, um das zu erfassen, was das Genie unmittelbar erfasst, eben des Kunstwerks als des durch den Künstler geschaffenen Mediums der Erkenntnis.

Es ist notwendig, jene beiden Seiten der ästhetischen Anschauung näher zu betrachten. Wir unterscheiden ein Objekt und ein Subjekt der ästhetischen Anschauung; jenes nennt Schopenhauer die Idee, dieses das reine willenlose Subjekt der Erkenntnis. Ich schildere zunächst das Objekt, im Anschluss an den Gang, den Schopenhauers Ausführungen selbst nehmen.

1.

Das Objekt der ästhetischen Anschauung: Die Idee.

Der Wille, das Ding an sich und somit das eigentliche Wesen der Welt, wird in der Erscheinungswelt für uns Vorstellung, Objekt unserer Anschauung; er objektiviert sich für das Bewusstsein. Diese Objektivation des Willens hat nun aber viele und zwar bestimmte Stufen, die gradweise deutlicher das Wesen des Willens in der Form der Erscheinung kundgeben. Ist nun auch die ganze Welt als Vorstellung eine grosse Masse von Erscheinungsformen des Willens, so gibt es unter ihnen doch Stufen der Objektivation des Willens, die ein weit treueres Bild seines Wesens abgeben als die dem Satze vom Grund unterworfenen; ja es gibt Objektivationsstufen, die das Wesen des Willens vollkommen deutlich abspiegeln — die adäquaten Objektivationsstufen, wie sie Schopenhauer nennt. Diese Objektivationsstufen stehen mithin zwischen dem Willen als dem Ding an sich, das völlig ausserhalb unserer Erkenntnissphäre liegt, indem es noch nicht Vorstellung geworden ist, und der Welt der einzelnen Dinge, die durch das principium individuationis für uns ersteht, in der Mitte; sie sind eine besondere Art von Vorstellungen, nämlich vom principium individuationis freie Vorstellungen. Vorstellungen dieser Art sind aber dasselbe wie die Platonischen **Ideen**. Das Wesen dieser Platonischen Ideen scheint Schopenhauer am kürzesten und bündigsten in der Stelle des Diogen. Laert. III, 12 ausgedrückt zu sein: ὁ Πλατων φησι, ἐν τῃ φυσει τας ἰδεας ἑσταναι καθαπερ παραδειγματα· τα δ᾽αλλα ταυταις ἐοικεναι, τουτων ὁμοιωματα καθεστωτα. (Plato ideas in natura velut exemplaria dixit subsistere; cetera hiss esse similia, ad istarum similitudinem consistentia); wozu von Seiten Schopenhauers die Erklärung gefügt wird: „Ich verstehe unter Idee jede bestimmte und feste Stufe der Objektivation

des Willens, sofern er Ding an sich und daher der Vielheit fremd ist, welche Stufen zu den einzelnen Dingen sich allerdings verhalten wie ihre ewigen Formen oder ihre Musterbilder.“ —

Die Ideen sind also allerdings Vorstellungen und zwar anschauliche Vorstellungen; aber sie ermangeln aller übrigen Formen der Erscheinungen, durch die sich die sichtbare Welt uns darstellt, ausser einer: der des Objektseins für ein Subjekt. Sie sind eine Objektität des Willens wie alle Vorstellungen — aber sie sind die erste unmittelbarste Objektität des Willens: sie sind, frei von principium individuationis, zeit- und raumlos — also ohne Wechsel und Vielheit. (vergl. W. a. W. u. V. Ausg. v. Grisebach, I, § 25, S. 186, 187. § 32, S. 240. § 30, S. 233. § 49, S. 311.) —

Insofern nun aber die Ideen dem Satze vom Grunde nicht unterworfen sind, stehen sie ganz ausserhalb der individuellen Erkenntnissphäre, die an den Satz vom Grunde gebunden erscheint. Wie, so muss man fragen, ist es denn nun möglich, die Ideen trotzdem zu erkennen? — Der Intellekt, der im Dienste des Willens steht, erkennt, wie Schopenhauer im II. Band der angeführten Ausgabe, Kapitel 29, S. 427 sagt, eigentlich blose Beziehungen der Dinge; zunächst ihre Beziehungen auf den Willen selbst, dann die der Dinge unter einander. Diese Auffassung der Beziehungen der Dinge unter einander geschieht nur noch mittelbar im Dienste des Willens. Sie bildet daher den Übergang zum vom Willen ganz unabhängigen rein objektiven Erkennen. Im letzteren Falle erkennt der Intellekt im einzelnen Dinge blos das Wesentliche: die Gattung desselben: dies ist aber die Idee. Eine solche Erkenntnis kann aber nur von einem nicht mehr individuell erkennenden (d. h. nach dem Satze vom Grund erkennenden) Subjekte ausgehen, und dieses ist nun eben das Subjekt der ästhetischen Anschauung, dessen Wesen im nächsten Abschnitte darzustellen ist.

2.

Das Subjekt der ästhetischen Anschauung: Das willenlose Subjekt des Erkennens.

Das Subjekt, dem es möglich sein soll, die Idee zu erkennen, also ästhetisch anzuschauen, unterscheidet sich völlig von dem gewöhnlichen Subjekte der Erkenntnis. Erkennt letzteres nämlich nur als Individuum, so erkennt jenes nicht mehr individuell. Worin besteht nun aber der Unterschied zwischen den Erkenntnis- und Anschauungsweisen beider?

Die Erkenntnis des Menschen ist im gewöhnlichen Leben dem Satze vom Grund unterworfen. Das ist aber so zu verstehen: Das Erkennen selbst gehört zur Objektivation des Willens, und zwar auf ihrer höheren Stufe, und die Sensibilität, Nerven, Gehirn sind eben nur, wie andere Teile des organischen Wesens, Ausdruck des Willens in diesem Grade seiner Objektität, und daher sind die durch sie entstehenden Vorstellungen auch ebenso zum Dienste des Willens bestimmt als ein Mittel zur Erreichung seiner jetzt komplicierteren Zwecke, zur Erhaltung eines vielfache Bedürfnisse habenden Wesens. Ursprünglich also und ihrem Wesen nach ist die Erkenntnis dem Willen durchaus dienstbar, und wie das unmittelbare Objekt, welches mittels Anwendung des Gesetzes der Kausalität ihr Ausgangspunkt wird, nur objektivierter Wille ist, so bleibt auch alle dem Satze vom Grunde nachgehende Erkenntnis in einer näheren oder entfernteren Beziehung zum Willen. Denn das Individuum findet seinen Leib als Objekt unter Objekten, zu denen allen derselbe mannigfaltige Verhältnisse und Beziehungen nach dem Satze vom Grunde hat, deren Betrachtung also immer, auf näherem oder fernerem Wege, zu seinem Leibe, also zu seinem Willen, zurückführt. Da es der Satz vom Grunde ist, der die Objekte in diese Beziehung stellt, so wird die diesem dienende Erkenntnis auch ausschliesslich darauf hinauskommen, von den Objekten eben die durch den Satz vom Grunde gesetzten Verhältnisse kennen zu lernen, also ihren mannigfaltigen Beziehungen in Zeit, Raum und Kausalität nachgehen (vgl. W. a. W. u. V. I, § 33). — Diese Erkenntnis erfasst denn auch von den Objekten eigentlich nichts weiter als ihre Relationen; sie erkennt die Objekte nur, sofern sie zu dieser Zeit, an diesem Ort, unter diesen Umständen, aus diesen Ursachen, mit diesen Wirkungen da sind, mit einem Wort: als einzelne Dinge; und höbe man diese Relationen auf, so wären ihr auch die Objekte verschwunden, eben weil sie übrigens nichts an ihnen erkannte (ebd.). Eine Erkenntnis des eigentlichen Wesens der Dinge, der Idee, ist also auf diesem Wege nicht erreichbar. Diese ganze hier geschilderte Art der Erkenntnis ist aber die des Individuums als Subjekts der Erkenntnis. Das Individuum als solches erkennt nur einzelne Dinge; denn das Individuum ist das Subjekt des Erkennens in seiner Beziehung auf eine bestimmte einzelne Erscheinung des Willens, und dieser dienstbar. Diese einzelne Willenserscheinung ist als solche dem Satze vom Grund unterworfen: alle auf dasselbe sich beziehende Erkenntnis folgt daher auch dem Satze vom Grunde (ebd. S. 245).

Worin besteht nun aber die nicht individuelle Erkenntnisweise, die den völligen Gegensatz zu der hier gekennzeichneten

bildet und deren Subjekt nicht mehr Individuum, sondern reines, willenloses, schmerzloses, zeitloses Subjekt der Erkenntnis ist, das nicht mehr unter dem Satze vom Grunde steht, das nicht mehr einzelne Dinge, sondern Ideen erkennt? — Sie muss zunächst in einer Erkenntnisweise bestehen, die nicht mehr im Dienste des Willens steht, die nicht mehr die Beziehungen der Dinge auf den Willen aufzufinden sucht, was ja der Intellekt, der die Erkenntnis vermittelt, als ursprünglicher Diener des Willens, für gewohnlich zu thun hat. Eine solche Erkenntnisweise darf nicht mehr dem Satze vom Grunde folgen, nicht mehr also nach dem Wo, dem Wann, dem Warum und dem Wozu an den Dingen fragen — denn in allem diesem ginge sie nur den Relationen der Dinge nach, deren letztes Ziel immer die Relation zum eigenen Willen ist — sie muss sich vielmehr vom Satze des Grundes frei machen, alle Beziehungen des Objekts zum Willen vergessen und darf nur noch fragen nach dem Was der Dinge; sie muss also die Dinge anschauen und zu erkennen streben, wie sie sich ohne alle Beziehungen zum Willen ausnehmen. In diesem Falle aber ist der Träger einer solchen Erkenntnisweise nicht mehr Individuum — denn einem solchen ist, wie oben bemerkt worden ist, solche Erkenntnis verschlossen — und der Intellekt ist in diesem Falle, wo solche Anschauungsweise gelingt, nicht mehr im Dienste des Willens, sondern von diesem völlig frei — als freier Herr betrachtet er die Dinge, nicht mehr in ihren Beziehungen zu seinem früheren Tyrannen, sondern nach dem, was sie sonst, an sich sind — und was sind sie da? Adäquate, deutlichste Erscheinungen des Willens — Ideen. Das Subjekt aber, das also erkennt, ist das reine willenlose Subjekt der Erkenntnis: es ist das Subjekt der ästhetischen Anschauung. — Um also zu einer solchen Erkenntnisweise sich zu erheben, bedarf es der Losreissung des Intellekts vom Dienste des Willens. Nun kann diese natürlich nicht mit Hülfe des Willens vorsichgehen — vielmehr muss der Intellekt aus eigener Kraft über den Willen Herr werden; und er kann das, wenn auch für gewöhnlich nur auf kurze Zeit. Vorübergehend kann eine solche rein anschauende Thätigkeit den Willen gänzlich zurückdrängen, sodass kein strebendes, Beziehungen zum Willen suchendes Individuum mehr da ist, sondern das Subjekt der Anschauung im angeschauten Objekte völlig aufgeht. Solche Anschauung ist aber stets das Resultat eines Kampfes zwischen Intellekt und Willen, und letzterer wird nach vorübergehender Niederlage immer wieder Herr werden über seinen von ihm ursprünglich geschaffenen Diener. Bei den meisten Menschen ist eine Vorherrschaft des Intellekts höchstens momentan möglich, bei besonderen Menschen hat der

Intellekt, die anschauende Gehirnthätigkeit, eine besondere Stärke, und hier dauert dann seine Herrschaft länger. Solche Menschen sind aber genial; ein Genie ist der Mensch, der die Fähigkeit hat, länger — und zweitens auch leichter — diesen Zustand festzuhalten. Auch leichter — denn ihm ist es vergönnt, unmittelbar durch die Anschauung der ihn umgebenden Welt in jenen Zustand der reinen Kontemplation zu gelangen, während es für den gewöhnlichen Menschen eines Mittels bedarf, das ihm die Befreiung vom Willen und damit die Erkenntnis der Idee ermöglicht — nämlich des vom Genie aus seiner willensbefreiten Anschauung der Ideen geschaffenen Kunstwerkes, dessen Wesen wir nunmehr näher zu betrachten haben.

II. Abschnitt.

Die Kunst und das Kunstwerk.

Genial ist der Mensch, der als Subjekt der ästhetischen Anschauung d. h. also als willensfreies Subjekt unmittelbar das Objekt der ästhetischen Anschauung, die Idee, erkennt. Ein solcher Mensch aber mag blicken, wohin er will, so wird sich ihm, vorausgesetzt, dass er sich in diesem Augenblicke genial verhält — denn auch im Genie ist jene oben erwähnte Vorherrschaft des Intellektes über den Willen nur zeitweilig vorhanden — allenthalben Stoff ästhetischer Anschauung darbieten oder besser gesagt, er wird aus der ihn umgebenden Welt das Wesentliche, die Idee, herauslesen. — Nun ist aber jeder Gegenstand, der Objekt der ästhetischen Betrachtung ist, schön. Damit ist zweierlei gesagt: erstens, dass uns sein Anblick objektiv macht, sodass wir reines, willenloses Subjekt des Erkennens werden; zweitens, dass sich in ihm die Idee ausspricht. Danach ist oder kann aber jeder Gegenstand schön genannt werden, sofern sich der Wille in jedem Gegenstande objektiviert, also Idee ist, und jeder Gegenstand rein objektiv — wenn vom willenlosen Subjekte der Erkenntnis angeschaut — betrachtet werden kann. Gradunterschiede der Schönheit entstehen aber dadurch dass bei dem einen Gegenstande die rein objektive Betrachtung erleichtert, unter Umständen sogar erzwungen, bei dem andern aber erschwert wird. Solche Erleichterungen sind teils dadurch möglich, dass das einzelne Ding durch das deutliche Verhältnis seiner Teile die Idee seiner Gattung rein ausspricht, wodurch eben der Übergang vom Einzelnen zur Idee sich herstellt, teils dadurch, dass die in dem Gegenstande selbst erscheinende Idee auf einer hohen Stufe der Objektität steht, wodurch sie bedeutend und vielsagend ist.

Das Wohlgefallen am Schönen geht nun bald mehr aus der deutlichen Erkenntnis der Idee hervor — hierin liegt die objektive Seite des ästhetischen Genusses — bald mehr aus dem Selbstbewusstsein des Erkennenden als reinen willenlosen Subjekts der Erkenntnis — das ist seine subjektive Seite. Ob die eine oder andere Seite vorherrscht, hängt davon ab, ob die intuitiv aufgefasste Idee eine höhere oder niedere Stufe der Objektität des Willens ist; im ersteren Falle wird die Auffassung der Idee die Hauptquelle des ästhetischen Genusses sein, im andern die Freude am willenlosen reinen Erkennen. — Zur subjektiven Seite des ästhetischen Genusses gehört nun auch der Eindruck des Erhabenen. Solange das Entgegenkommen der Natur, die Bedeutsamkeit und Deutlickeit ihrer Formen, aus denen die in ihnen individualisierten Ideen den Beschauer ansprechen, es sind die ihn aus der dem Willen dienstbaren Erkenntnis in die ästhetische Kontemplation erhebt — solange ist es blos das Schöne, was auf ihn wirkt, und das Gefühl der Schönheit, was erregt wird. Wenn aber jene Gegenstände ein feindliches Verhältnis gegen den menschlichen Willen überhaupt, wie er in seiner Objektität, dem menschlichen Leibe, sich darstellt, haben; der Betrachter zugleich aber dennoch nicht auf dieses seine Aufmerksamkeit richtet, sondern sich mit Bewusstsein davon abwendet und somit die dem Willen furchtbaren Gegenstände als reines willenloses Subjekt der Erkenntnis ruhig kontempliert: dann ist er im Zustande der Erhebung; es erfüllt ihn das Gefühl des Erhabenen. —

Das eigentliche Gegenteil des Erhabenen ist das Reizende. Im Gegensatze zu jenem zieht es den Beschauer aus dem Zustande reiner Kontemplation herab, indem es seinen Willen nach Gewährung und Erfüllung aufreizt. — Das Ekelhafte ist das Negativ-Reizende. Es erregt den Willen ebenfalls, indem es ihm Gegenstände seines Abscheus vorhält. —

Wenn nun auch das Genie am leichtesten zu dem ästhetischen Anschauen gelangt und diese am längsten festhält, so hat doch beinahe jeder Mensch die Fähigkeit, ästhetisch anzuschauen; nur wird es ihm, da eben sein Intellekt leichter unter den Willen sich beugt, unendlich viel schwerer werden, zu jenem Zustande zu gelangen. Daher wird es dem gewöhnlichen Menschen, wenn anders er jemals das Bedürfnis fühlt, aus dem Frohndienste des Willens für einige Zeit erlöst zu werden, einen Trost bieten, wenn man ihm das Zustandekommen jenes erstrebten Zustandes der willenlosen Erkenntnis und der Anschauung der Idee erleichtert. Dies geschieht aber durch das Kunstwerk. Der Erzeuger des Kunstwerks ist der geniale Mensch, der die Fähigkeit zu einer im Objekte ganz aufgehenden

reinen Kontemplation besitzt, und zwar nicht nur auf Augenblicke, sondern anhaltend (d. h. immer doch nur auf gewisse Zeit), und der diese Kontemplation mit soviel Besonnenheit thut, als nötig ist, um das Aufgefasste durch überlegte Kunst zu wiederholen — somit also der geniale Mensch, der auch wieder genial gestalten kann, was er genial geschaut hat — der Künstler. — Eine wesentliche Beihülfe leistet nun dem Künstler als dem schaffenden Genie die Phantasie, ja sie ist ihm unentbehrlich; denn da die Idee anschaulich, nicht abstrakt ist (hierdurch ist sie so ganz verschieden vom Begriffe), so wäre die Erkenntnis des Genies auf die Ideen der seiner Person wirklich gegenwärtigen Objekte beschränkt und abhängig von der Verkettung der Umstände, die ihm jene zuführen. Die Phantasie setzt ihn aber in den Stand, aus dem Wenigen, was in seine wirkliche Apperception kommt, alles übrige zu konstruieren. — Nun kann also der Künstler durch sein Werk auch uns einen Blick in die Welt der Ideen thun lassen und uns vorübergehend auf diese Weise zum reinen willenlosen Subjekt machen; er lässt uns durch seine Augen gleichsam in die Welt blicken; dass er diese Augen hat, ist das Angeborene bei ihm; dass er sie uns geben kann, ist das Erworbene, das Technische. —

Das Kunstwerk nun bereitet uns das, was man ästhetischen Genuss nennt, der in der durch die Kunst vermittelten Zurückdrängung des Willens besteht, die wieder zur Bedingung oder besser zum Korrelat hat die Anschauung der Idee; denn diese Zurückdrängung des Willens ist — wegen des Wesens des Willens — zugleich Zurückdrängung des Leidens und insofern bereitet sie Lust und Genuss. — Durch zweierlei Umstände erleichtert nun aber das Kunstwerk das Zustandekommen jenes oben geschilderten rein kontemplativen Zustandes, in dem die Idee erkannt wird. Erstens nämlich hebt der Künstler im Kunstwerke das Wesentliche hervor und sondert das Unwesentliche aus, sodass die Gegenstände der Darstellung deutlicher und charakteristischer vor Augen treten; zweitens aber wird diese Erleichterung auch dadurch geschaffen, dass das Objekt der Betrachtung als Kunstwerk nicht mehr im Gebiete der Dinge liegt, die einer Beziehung zum Willen fähig sind, indem es kein wirkliches Ding, sondern nur ein Bild ist; hierdurch wird das Schweigen des Willens, das zur rein objektiven Betrachtung erforderlich ist, am sichersten erreicht.

Der nächste Zweck also aller Kunst ist die Darstellung der Ideen, mittelbar aber bewirkt sie, dass der Beschauer willensfrei wird, was ich oben im Eingange der Abhandlung als letztes Ziel der Kunst bezeichnet habe. — Die einzelnen Künste führen uns in ihren Werken die Ideen vor; und wie die

Ideen als Objektitäten des Willens sich gradweise abstufen, so lässt sich auch in den einzelnen Künsten, die diese verschiedenen Objektivationsstufen vorführen, eine solche Abstufung erkennen. Nur eine Kunst muss von allen andern scharf gesondert werden, da sie mit ihnen jenes Gemeinsame, die Darstellung der Idee, nicht teilt — die Musik. — Ich führe daher im ersten Kapitel dieses Abschnittes nunmehr jene Reihenfolge der anderen Künste vor, während ich der Musik, als ganz einzigartiger Kunst, ein besonderes Kapitel widmen muss.

1.

Die Künste, die die Ideen darstellen.

Auf die Frage: was eignet sich als Mittel, die Ideen im Kunstwerke darzustellen, antwortet Sch. zunächst negativ: „Nicht die Materie als Materie.“ Denn da sie, nach seinen weiteren Ausführungen, durch und durch Kausalität ist, diese aber eine Gestaltung des Satzes vom Grund ist, den die Erkenntnis der Idee wesentlich ausschliesst, so kann die Materie nicht Gegenstand der Darstellung in der Kunst sein. Vielmehr ist sie als gemeinsames Substrat aller einzelnen Erscheinungen der Ideen das Verbindungsglied zwischen Idee und Erscheinung; jede Idee muss aber in ihrer Erscheinung, da sie in die Form des Satzes vom Grunde eingegangen ist, an der Materie, als Qualität derselben, sich darstellen. Und da nun also umgekehrt jede Qualität der Materie immer Erscheinung einer Idee ist, so ist diese Qualität auch einer ästhetischen Betrachtung, d. h. der Erkenntnis dieser in ihr erscheinenden Idee fähig (W. a. W. u. V. I, § 43). So kann also die Qualität der Materie sehr wohl Gegenstand der Kunst sein.

Die einzelnen Künste stellen nun in ihren Kunstwerken die verschiedenen Stufen der Objektität des Willens in der Reihenfolge von unten nach oben folgendermassen dar:

Die niedrigsten Stufen der Objektität des Willens, d. h. der Ideen, will die Baukunst zu deutlicher Anschauung bringen, nämlich Schwere, Kohäsion, Starrheit, Härte; daneben auch Licht. Schon auf dieser Stufe offenbart sich das Wesen des Willens in seiner Zwietracht mit sich selbst; im Kampfe nämlich zwischen Schwere und Starrheit. Diesen auf mannigfaltige Weise hervortreten zu lassen, ist Aufgabe der Architektur als (schöner) Kunst. Sie löst diese Aufgabe, indem sie jenen unvertilgbaren Kräften den kürzesten Weg zu ihrer Befriedigung benimmt und sie durch einen Umweg hinhält; hierdurch wird der Kampf ver-

längert und das unerschöpfliche Streben beider Kräfte sichtbar gemacht. — Zugleich hat die Baukunst noch die Bestimmung, das der Schwere und Starrheit entgegengesetzte Wesen des Lichtes zu offenbaren. Indem dieses von den grossen und undurchsichtigen scharf begrenzten Massen aufgefangen, gehemmt und zurückgeworfen wird, entfaltet sich seine Natur am reinsten.

Die nächsthöheren Stufen der Objektivation des Willens sind die Ideen, die sich in der vegetabilischen Natur aussprechen und die die schöne Gartenkunst wie die Landschaftsmalerei hervorzuheben sich bemühen. Im Gebiete der letzteren liegt auch die ganze Fülle der Ideen, die die erkenntnislose Natur überhaupt ausspricht.

In der Tiermalerei und Tierbildhauerei führt der Künstler uns wieder höhere Stufen der Objektivation des Willens vor: in ihren Darstellungen tritt jenes Wollen, das auch unsern Willen ausmacht, naiv und offen zu Tage; das Charakteristische der Gattung zeigt sich hier nicht mehr blos in den Formen, sondern spricht sich deutlich auch in Handlung, Stellung und Gebärde aus. Natürlich vermag schon die blose Betrachtung der Tierwelt selbst uns die Erkenntnis der hier waltenden Ideen zu ermöglichen: aber der Künstler erleichtert uns auch hier diese Erkenntnis durch sein Kunstwerk. —

Den höchsten Grad der Objektivation des Willens stellen die Ideen dar, deren Veranschaulichung die grosse Aufgabe der Historienmalerei und der Skulptur (als Darstellung der menschlichen Gestalt) ist. — Während auf der vorhergehenden Stufe das Charakteristische noch völlig eins mit dem Schönen war — da das Tier eben nur einen Gattungscharakter und keinen Individualcharakter hat —, so sondert sich nun bei der Darstellung des Menschen der Charakter des Individuums von dem der Gattung: dieser heisst Schönheit, jener Charakter im engeren Sinne. In der menschlichen Schönheit zeigt sich der objektivierte Wille auf der höchsten Stufe der Erkennbarkeit. Die menschliche Schönheit drückt sich aus in der Form: diese liegt allein im Raum uud hat keine notwendige Beziehung auf die Zeit. Aber auch die zeitliche Objektivierung des Willens d. h. die Handlung, und zwar die unmittelbare, die Bewegung, kann dem sich in ihr objektivierenden Willen rein und vollkommen entsprechen — oder auch sich umgekehrt verhalten. Im ersteren Falle geschieht dann die Bewegung mit Grazie, im letzteren ohne diese. Grazie ist also die entsprechende Darstellung des Willens durch seine zeitliche Erscheinung. —

Beim Menschen tritt das Charakteristische der Gattung und das des Individuums auseinander. Jeder Mensch stellt gewissermassen eine ganz eigentümliche Idee dar. Der Künstler

hat also nicht nur die Schönheit — als den Charakter der Gattung — sondern auch den Charakter des Individuums — den Charakter im engeren Sinne — darzustellen; den letzteren jedoch nur soweit, als er eine gerade in dem Individuum besonders hervortretende Seite der Idee der Menschheit darbietet. Dieser idealisch aufzufassende Charakter stellt sich sichtbar dar teils durch bleibende Physiognomie und Korporisation, teils durch vorübergehende Affekte und Leidenschaften, die sich in Mienen und Bewegungen zeigen. Es kommt nur darauf an, dass die Schönheit nicht durch den Charakter — das wäre Karrikatur — noch der Charakter durch die Schönheit — das wäre Bedeutungslosigkeit — aufgehoben wird. Nun kann weder ein Individuum noch eine Handlung für die Malerei ohne Bedeutung sein; in allen entfaltet sich mehr und mehr die Idee der Menschheit. Man hat hier die innere Bedeutsamkeit einer Handlung von der äusseren wohl zu unterscheiden. Die äussere ist die Wichtigkeit einer Handlung in Beziehung auf ihre Folgen für uns und in der wirklichen Welt — also nach dem Satze vom Grunde; die innere ist zu bemessen nach der Tiefe der Einsicht, die durch sie in die Idee der Menschheit eröffnet wird. Die Malerei lässt hier seltner hervortretende Seiten jener Idee an's Licht treten. Nur diese innere Bedeutsamkeit gilt in der Kunst; die äussere nur in der Geschichte. —

Bei Bildern hat man ferner die nominale Bedeutung von der realen zu unterscheiden: jene ist die äussere, aber nur als Begriff hinzukommende Bedeutung; diese die Seite der Idee der Menschheit, die durch das Bild für die Anschauung offenbar wird. —

Der Gipfel der Kunst in der Malerei ist erreicht da, wo sie den Willen in seiner freien Selbstentäusserung durch das grosse Quietiv darstellt: in den Bildern, die den ethischen Geist des Christentums darstellen, wo sich in den Mienen der Heiligen oder von Christus selbst der Widerschein der reinsten Erkenntnis, die hier Quietiv des Wollens geworden ist, darstellt. —

Ein Kunstwerk, das eine Allegorie darstellt, bedeutet etwas anderes als es im Bilde vor Augen führt. Durch die allegorische Darstellung soll immer ein Begriff bezeichnet und folglich der Geist des Beschauers von der dargestellten anschaulichen Vorstellung auf eine ganz andere abstrakte geleitet werden. Das entspricht aber nicht der Aufgabe der bildenden Kunst; darum ist die Allegorie hier zu verwerfen. —

Neben dem eigentlichen Zwecke der Malerei: die Auffassung der Ideen zu erleichtern, kommt ihr noch eine davon unabhängige Schönheit zu, die hervorgebracht wird durch die blosse Harmonie der Farben, das Wohlgefällige der Gruppierung, die

Verteilung von Licht und Schatten, den Ton des ganzen Bildes. Alles dieses befördert den Zustand des reinen Erkennens: es ist in der Malerei das, was in der Poesie die Diktion, das Metrum, der Reim; nicht das Wesentliche, aber das zuerst und unmittelbar Wirkende. —

Auch die Poesie hat die Aufgabe, Objektivationsstufen des Willens zu offenbaren. Freilich ist das in der Poesie unmittelbar durch's Wort Mitgeteilte nur (abstrakter) Begriff; aber die Poesie will doch in den Repräsentanten der Begriffe den Hörer, und zwar durch Inanspruchnahme seiner Phantasie, die Idee anschauen lassen. Um zur Anschauung überzuführen, müssen die Begriffe so zusammengestellt werden, dass ihre Sphären sich dergestalt schneiden, dass keiner in seiner abstrakten Allgemeinheit beharren kann, sondern dass statt seiner ein anschaulicher Repräsentant vor die Phantasie tritt. Diesem Zwecke dienen die Epitheta. Hülfsmittel der Poesie sind Rhythmus und Reim; sie befördern den Zustand des reinen Erkennens. — Vermöge der Allgemeinheit des Stoffes, dessen sich die Poesie bedient (der Begriffe), ist der Umfang ihres Gebietes sehr gross. Der Mensch, soweit er sich nicht nur durch seine blose Gestalt und den Ausdruck seiner Mienen, sondern durch eine Kette von Handlungen und sie begleitender Gedanken und Affekte ausspricht, ist ihr Hauptgegenstand. Ihr thut es hierin keine andere Kunst gleich, weil ihr dabei die Fortschreitung zu statten kommt, die den bildenden Künsten abgeht. Offenbarung der Idee, welche die höchste Stufe der Objektität des Willens ist: Darstellung des Menschen in der zusammenhängenden Reihe seiner Bestrebungen und Handlungen ist der grosse Vorwurf der Poesie. —

Diese Darstellung kann der Dichter entweder so ausführen, dass der Dargestellte zugleich auch der Darstellende ist; dies geschieht in der lyrischen Poesie, im Liede. Oder der Darzustellende ist vom Darstellenden ganz verschieden; dies ist der Fall in allen andern Gattungen der Poesie. In der Romanze drückt der Darstellende seinen eigenen Zustand noch durch Ton und Haltung des Ganzen in etwas aus; das Subjektive verschwindet schon mehr im Idyll, noch mehr im Roman, fast ganz im Epos und völlig im Drama. —

Im Liede geht das Wollen und das reine Anschauen der sich darbietenden Umgebung wunderbar gemischt durcheinander; es werden Beziehungen zwischen beiden gesucht und imaginiert; die subjektive Stimmung der Affektion des Willens teilt der angeschauten Umgebung und diese wieder jener ihre Farben im Reflexe mit. — In den mehr objektiven Dichtungsarten, dem Roman, Epos, Drama wird der Zweck der Offen-

barung der Idee der Menschheit besonders durch zwei Mittel erreicht: erstens durch richtige und tiefgefasste Darstellung bedeutender Charaktere; zweitens durch Erfindung bedeutender Situationen, an denen sie sich entfalten. — Die durchgängige Bedeutsamkeit der Situationen soll den Roman, das Epos, das Drama vom wirklichen Leben unterscheiden. Wir verlangen freilich einen treuen Spiegel des Lebens, der Menschheit, der Welt — aber verdeutlicht durch die Darstellung und bedeutsam gemacht durch die Zusammenstellung.

Der Zweck des Dramas ist die Darstellung der schrecklichen Seite des Lebens. Der Widerstreit des Willens mit sich selbst tritt hier am vollständigsten entfaltet furchtbar hervor. Am Leiden der Menschheit wird er sichtbar, das herbeigeführt wird teils durch Zufall und Irrtum, die als Beherrscher der Welt, und durch ihre bis zum Scheine der Absichtlichkeit gehende Tücke als Schicksal personificiert, auftreten; teils geht er aus der Menschheit selbst hervor durch die sich kreuzenden Willensbestrebungen der Individuen. Der Wille wird allmählich durch Erkenntnis zur Besinnung gebracht und gemildert; schliesslich führt die vollkommene Erkenntnis des Wesens der Welt, als Quietiv des Willens wirkend, die Resignation, das Aufgeben nicht blos des Lebens, sondern des Willens zum Leben selbst herbei. —

Unser Gefallen am Trauerspiele gehört nicht dem Gefühle des Schönen, sondern dem des Erhabenen an, ja, ist die höchste Stufe desselben. — Was allem Tragischen den eigentümlichen Schwung zur Erhebung giebt, ist das Aufgehen der Erkenntnis, dass die Welt, das Leben kein wahres Genügen gewähren können, mithin unserer Anhänglichkeit nicht wert sind. —

Das Lustspiel enthält die Aufforderung zur fortgesetzten Bejahung des Willens; es besagt, im Resultate, dass das Leben im ganzen recht gut und besonders durchweg kurzweilig sei. Freilich aber muss es sich beeilen, im Höhepunkt der Freude den Vorhang fallen zu lassen, damit wir nicht sehen, was nachkommt. —

Hiemit sind der Hauptsache nach die Künste berührt, die die Absicht haben, die Ideen möglichst deutlich darzustellen. Es bleibt nur noch die eine Kunst übrig, die sich nicht in diese Folge einreihen lässt, da sie eben etwas ganz anderes als die erwähnten Künste darstellt — die Musik.

2.

Die Musik.

In dem systematischen Zusammenhange der Darstellung der Künste bei Sch. findet die Musik keine Stelle. Sie steht

ganz abgesondert von allen. Es lässt sich in ihr nicht die Nachbildung, Wiederholung irgend einer Idee in der Stufenfolge der Wesen erkennen; sie ist aber dennoch eine so grosse und herrliche Kunst, dass die Definition von Leibniz, sie sei ein exercitium arithmeticae occultum nescientis se numerare animi gewiss ihr Wesen nicht erschöpfend ausdrückt. Sie muss sich aber zur Welt, in irgend einem Sinne, wie Darstellung zum Dargestellten, wie Nachbild zum Vorbilde verhalten; das lässt sich aus der Analogie mit den übrigen Künsten schliessen, denen allen dieser Charakter zukommt und mit deren Wirkung auf uns die ihrige im ganzen gleichartig, nur stärker, schneller, notwendiger, unfehlbarer ist. Auch muss wohl jene ihre nachbildliche Beziehung zur Welt eine sehr innige, unendlich wahre und richtig treffende sein. Wird sie doch von jedem augenblicklich verstanden und giebt eine gewisse Unfehlbarkeit zu erkennen, dadurch nämlich, dass ihre Form sich auf ganz bestimmte, in Zahlen auszudrückende Regeln zurückführen lässt, von denen sie gar nicht abweichen kann, ohne gänzlich aufzuhören, Musik zu sein. — Der Vergleichungspunkt zwischen der Musik und der Welt, die Hinsicht, in welcher jene zu dieser im Verhältnis der Nachahmung oder Wiederholung steht, liegt aber sehr tief verborgen. —

Sch. erklärt nun, über dieses Verhältnis sich eine Ansicht gebildet zu haben, die ihm und denen, die sich in seine ganze Weltauffassung vertieft hätten, wohl zur Erklärung des Wesens der Musik ausreichend erscheinen könne; die er aber wegen der eigentümlichen Beschaffenheit des in Frage stehenden Verhältnisses von Vorbild und Nachbild nicht eigentlich in ihrer Richtigkeit zu beweisen vermöge.

Das Wesentliche seiner Ausführungen stelle ich hier kurz zusammen:

Während alle anderen Künste das Wesen des Willens nur mittelbar ausdrücken, indem sie ihn objektivieren d. h. in den Ideen darstellen, übergeht die Musik die Ideen und ist so eine unmittelbare Objektivation des Willens, unmittelbar, wie die Welt selbst es ist, und wie insbesondere die Ideen es sind. Sie ist ein Abbild des Willens selbst, nicht erst der Ideen. Sie ist eine andere Art der Objektivierung des Willens neben der Objektivierung desselben durch die Ideen und steht darum dem Wesen des Willens um eine Stufe näher als die übrigen Künste. Darum ist auch die Wirkung der Musik so sehr viel mächtiger und eindringlicher als die der anderen Künste; denn diese reden nur vom Schatten, sie aber vom Wesen (W. a. W. u. V. I, 340). Da es aber doch derselbe Wille ist, der sich sowohl in den Ideen wie in der Musik objektiviert, so muss zwischen beiden ein Parallelismus,

eine Analogie bestehen. Die Hauptzüge dieser Analogie sind folgende: Grundbass = niedrigste Stufe der Objektivation des Willens; unorganische Natur, Masse des Planeten. — Die hohen Töne „bekanntlich anzusehen als entstanden durch die Nebenschwingungen des tiefen Grundtons" (W. a. W. u. V. I, S. 340) = Körper in der Natur enstanden durch stufenweise Entwicklung aus der Masse des Planeten. — Tiefe hat ihre Grenzen = Materie hat Form und Qualität, ohne diese nicht wahrnehmbar. — Die Ripienstimmen zwischen Grundbass und leitendem Tone = Stufenfolge der Ideen. — Intervalle der Tonleiter = bestimmte Stufen der Objektivation des Willens (Species in der Natur). — Unfreiheit der tiefen und mittleren Stimmen = Fehlen eines eigentlich zusammenhängenden Bewusstseins bei den Wesen der ganzen unvernünftigen Welt. — Melodieführende Stimme = höchste Stufe der Objektivation des Willens, besonnenes Leben und Streben des Menschen. — Wesen der Melodie stetes Abweichen, Abirren vom Grundtone und stetes endliches Zurückgehen zum Grundton = Streben des Willens, Befriedigung, neues Streben, neue Befriedigung usw. — Dissonanz = das unserem Willen Widerstrebende; Konsonanz = Befriedigung des Willens. — Vorhalt (eine Dissonanz, die die mit Gewissheit erwartete finale Konsonanz verzögert, wodurch das Verlangen nach ihr gestärkt wird und ihr Eintritt desto mehr befriedigt) = durch Verzögerung erhöhte Befriedigung des Willens. — Zwei allgemeine Tonarten, Dur und Moll = zwei allgemeine Grundstimmungen des Gemütes, Heiterkeit oder wenigstens Rüstigkeit, und Betrübnis oder doch Beklemmung (W. a. W. u. V. II, 535, 36). —

Bei allen diesen Analogien darf man aber nie vergessen, dass die Musik zu ihnen kein direktes, sondern nur ein mittelbares Verhältnis hat, da sie nie die Erscheinung, sondern allein das innere Wesen, das Ansich aller Erscheinung, den Willen selbst ausspricht. Sie drückt daher nicht diese oder jene einzelne und bestimmte Freude, diese oder jene Betrübnis usw. aus, sondern die Freude, die Betrübnis usf., das Wesentliche derselben, die „Quintessenz des Lebens". Der Komponist offenbart das innerste Wesen der Welt und spricht die tiefste Weisheit aus, in einer Sprache, die seine Vernunft nicht versteht; wie eine magnetische Somnambule Aufschlüsse giebt über Dinge, von denen sie wachend keinen Begriff hat (W. a. W. u. V. I, 344, 343). —

Man kann nach alledem die erscheinende Welt und die Musik als zwei verschiedene Ausdrücke derselben Sache ansehen. Da die Musik unmittelbar den Willen selbst darstellt, ist es erklärlich, dass sie auf den Willen d. h. die Gefühle,

Leidenschaften und Affekte des Hörers unmittelbar einwirkt. Sie giebt alle Regungen unseres inneren Wesens wieder, aber ganz ohne die Wirklichkeit und fern von ihrer Qual — darauf beruht das unaussprechlich Innige aller Musik, vermöge dessen sie als ein so ganz vertrautes und doch ewig fernes Paradies an uns vorüberzieht. Denn sie erregt nicht die Affektionen des Willens selbst, nicht wirklichen Schmerz und wirkliches Behagen, sondern nur ihre Substitute, das dem Intellekte Angemessene, als Bild der Befriedigung des Willens, und das jenem mehr oder weniger Widerstrebende, als Bild des grösseren und geringeren Schmerzes (W. a. W. u. V. II, 530). Die Willensbewegungen selbst sind also hier auf das Gebiet der blossen Vorstellung hinübergespielt, welche der ausschliessliche Schauplatz der Leistungen aller schönen Künste sind, da diese durchaus verlangen, dass der Wille selbst aus dem Spiele bleibe und wir uns durchweg als rein Erkennende verhalten (ebd.). — Als selbständige Kunst bedarf die Musik nicht der Worte; dass die Zugabe der Dichtung zur Musik uns so willkommen ist, beruht darauf, dass in diesem Falle unsere unmittelbarste und unsere mittelbarste Erkenntnisweise zugleich und im Vereine angeregt werden. (W. a. W. u. V. S. 526, 527.)

Ich schliesse diese Darstellung, die sich zum Teil auf eine wörtliche Wiedergabe der Ausführungen Schopenhauers beschränkt, mit folgenden, das Wesen und die Bedeutung der Kunst noch einmal kurz zusammenfassenden Worten, die er am Ende des 3. Buches seines Hauptwerkes (I. Band) ausspricht:

Wenn man erwägt, dass die gesamte sichtbare Welt nur die Objektivation, der Spiegel des Willens ist, die ihn zu seiner Selbsterkenntnis, ja zur Möglichkeit seiner Erlösung begleitet, und zugleich, dass die Welt als Vorstellung, wenn man sie abgesondert betrachtet, indem man, vom Wollen losgerissen, nur sie allein das Bewusstsein einnehmen lässt, die erfreulichste und die allein unschuldige Seite des Lebens ist, dann ist die Kunst als die höchste Steigerung; die vollkommenste Entwicklung von allem diesem anzusehen, da sie wesentlich ebendasselbe, nur konzentrierter, vollendeter, mit Absicht und Besonnenheit leistet, was die sichtbare Welt selbst, und sie kann daher, im vollen Sinne des Wortes, die Blüte des Lebens genannt werden. Ist die ganze Welt als Vorstellung nur die Sichtbarkeit des Willens, so ist die Kunst die Verdeutlichung dieser Sichtbarkeit, die camera obscura, welche die Gegenstände reiner zeigt und besser übersehen lässt, das Schauspiel im Schauspiel, die Bühne auf der Bühne im „Hamlet“.

II. Teil.

Kritik.

Eine Kritik der ästhetischen Grundanschauungen Sch.s. hat sich nicht damit zu befassen, einzelne Unrichtigkeiten und Inkonsequenzen aus seinem Systeme herauszuheben und als solche nachzuweisen — dass es an solchen nicht fehlt, wird sich leicht ersehen lassen und ist auch in einer derartigen weltzusammenfassenden und welterklärenden Schrift wohl fast unvermeidlich. Es kann sich hier nur darum handeln, die Grundpfeiler seines ästhetischen Gebäudes zu prüfen, zu welchem Zwecke die Kritik sich natürlich zugleich mit gewissen Hauptsätzen der ganzen Lehre Sch.s. zu beschäftigen haben wird. —

Die Ästhetik Sch.s. entwickelt sich, wie wir gesehen haben, aus zwei (für ihn bestehenden) Thatsachen: der Möglicheit des willensfreien Erkennens — und der Möglichkeit eines reinen d. h. vom Satze des Grundes freien Objektes der Anschauung. Es giebt — das war der Ausgangspunkt dieser Ästhetik — eine Erkenntnis, in der der Erkennende frei ist vom Willen — die ästhetische Erkenntnis; und es giebt ein Objekt dieser Erkenntnis, das ausserhalb des Satzes vom Grunde steht — die Idee. — Damit sind zunächst die beiden Teile der Kritik bestimmt: sie zerfällt in eine Beurteilung der Lehre von der willenlosen Erkenntnis und in eine solche der Lehre von der Idee. Da aber die Lehre von der Musik sich aus dem oben erwähnten Kreise der Betrachtung aussondert, so bedarf es für diese Lehre einer besonderen Kritik, während die Besprechung der übrigen Künste sich unter dem zweiten Teile wird unterbringen lassen.

So zerfällt also dieser Teil der vorliegenden Abhandlung in folgende drei Abschnitte:

I. Kritik der Lehre vom Subjekte der ästhetischen Anschauung.
II. Kritik der Lehre vom Objekte der ästhetischen Anschauung.
III. Kritik der Lehre von der Musik.

I. Abschnitt.

Kritik der Lehre vom Subjekte der ästhetischen Anschauung.

Zur Herbeiführung der ästhetischen Erkenntnis ist es nach Sch. erforderlich, den Willen zum Schweigen zu bringen, oder, wie er es ausdrückt: „Die Veränderung besteht darin, dass die Erkenntnis sich einmal vom eigenen Willen gänzlich abwendet, also das ihr anvertraute teure Pfand jetzt gänzlich aus dem Auge verliert und die Dinge so betrachtet, als ob sie den Willen nie etwas angehen könnten (W. a. W. u. V. II, S. 431). — Diese Zurückdrängung des Willens entspringt aus einem temporären Überwiegen des Intellektes über den Willen (ebd.). Unser Bewusstsein hat nämlich zwei Seiten: teils ist es Bewusstsein vom eigenen Selbst, teils Bewusstsein von anderen Dingen und als solches zunächst anschauende Erkenntnis der Aussenwelt. Je mehr die eine Seite hervortritt, desto mehr weicht die andere zurück. Das Bewusstsein von anderen Dingen ist um so vollkommener, je weniger wir uns dabei des eigenen Selbst bewusst sind. —

Wir müssen hier zunächst auf die Bedeutung des Wortes „Wille“ achten. Wille ist nach Sch. hier unser eigenes Selbst. Um nun Gegenstände ausser uns möglichst rein d. h. nach dem, was sie ganz an und für sich sind, aufzufassen, ist es allerdings nötig, dass wir das Bewusstsein von uns selbst so klein werden lassen wie möglich. Je weniger wir bei der Betrachtung eines Gegenstandes an uns selbst, an seine Beziehungen auf uns denken, um so reiner wird das gewonnene Bild des Gegenstandes sein. — So ist es ganz klar, was Sch. meint: Wenn wir rein anschauen wollen, dürfen wir nicht im Zustande eines Affektes, einer Hinneigung oder Abneigung zu dem anzuschauenden Gegenstand uns befinden, sondern müssen ihn einmal so betrachten, als ob er uns mit unseren Wünschen, Neigungen und Strebungen nichts anginge. Das heisst objektiv anschauen. Einen Menschen, der dies fertig brächte, nennt Sch. willensfrei; er ist das Subjekt der ästhetischen Erkenntnis. Wenn dieses rein objektive Anschauen gelingt, so bedingt es für uns einen Zustand des Wohlbehagens, kann uns im Leid der Welt ein Trost sein, insofern es uns unsere Leiden und Sorgen vergessen lässt und uns so in einen ruhigen ungetrübten Zustand versetzt. Das Genie hätte hiernach die Fähigkeit, leichter und länger in diesem Zustande zu sein; das Kunstwerk brächte uns leichter in diesen Zustand. —

Es ist einleuchtend, dass im grossen und ganzen diese Anschauung über das Verhältnis des ästhetischen Subjektes zum Objekte mit der Anschauung Kants vom interesselosen Gefallen übereinstimmt; nur dass das Wesentliche derselben bei Kant in „transcendentaler", bei Schopenhauer in metaphysischer Begründung auftritt. Kant erstrebt die Aufzeigung eines apriorischen ästhetischen Urteilsvermögens (Geschmack), Sch. will die methaphysische Unterlage für dessen Möglichkeit durchblicken lassen. —

Wie ist nun aber ein solches Zustandekommen einer reinen von allen Affekten und persönlichen für das eigene Selbst interessierten Neigungen und Strebungen freien Betrachtungsweise der Dinge überhaupt möglich? — Sch. erklärt dies aus dem plötzlichen Vorherrschen des Intellektes über den Willen. Verstünde er nun unter Willen überall nur das, was ich oben angeführt habe, unser eigenes strebendes Selbst, so liesse sich das plötzliche Vorherrschen der anschauenden Thätigkeit erklären aus einem festen Entschlusse des Subjektes, nun einmal alle Rücksichten und Beziehungen auf sich selbst bei Seite zu setzen und ruhig anzuschauen. Aber ein solcher Entschluss, sich einmal von sich selbst loszureissen, muss doch gefasst werden, ein solches zeitweiliges Vorherrschen der reinen Anschauung muss doch erhalten und gleichsam verteidigt werden. Was ist denn nun in uns dasjenige, was einen Entschluss fassen, was die Geistesthätigkeit des Anschauens ausüben kann? Wir haben darauf nur die Antwort: Unser Wille. Wir wollen einmal einen Gegenstand an und für sich anschauen; wir wollen einmal alle unsere Gedanken von uns ab und auf einen Gegenstand ausser uns lenken und dabei festhalten. — Sch. aber lässt die ästhetische Anschauung nicht aus einem solchen Entschlusse unseres Ichs herkommen; er giebt uns überhaupt gar keine Erklärung darüber, wie sie zustande kommt, ausser der, dass er sagt, sie bestehe in einem Ueberwiegen des Intellektes über den Willen. Wie dieser Zustand erreicht werden könne, sagt er nicht; ihm genügt, dass er vorhanden sein kann. Wollten wir ihm nur folgen darin, dass von einem Entschlusse hier nicht die Rede sein könne, so müssten wir das Zustandekommen der reinen Anschauung etwa so erklären: Wir lassen die angeschauten Gegenstände nur auf uns wirken und haben es dann abzuwarten, bis sie so kräftig auf uns einwirken, dass alles Streben unseres Ichs und alle auf unser eigenes Wohl und Wehe bezüglichen Gedanken allmählich zurücktreten. — Aber würde es denn jemals wirklich dazu kommen, wenn nicht ein hinlänglich starker Lenker unsere Gedanken und Vorstellungen leitete — eben unser Wille?

Würde nicht ohne solche feste Leitung ein Gedanke den andern jagen, würden wir nicht statt eines bestimmten Anschauungsinhaltes nur einen verschwommenen verwischten sich stets ändernden und schliesslich ganz undeutlichen Vorstellungsinhalt haben? —

Dass Sch. selbst doch wieder an eine Art von Willensthätigkeit bei der ästhetischen Anschauung denken muss, zeigt uns seine Ausführung über das Erhabene: Bei Gegenständen, die ein feindliches Verhältnis gegen den menschlichen Willen haben, muss der Beschauer erst mit Bewusstsein von diesem feindlichen Verhältnisse abstrahieren. Also muss er doch erst durch einen Willensakt in diesem Falle zu jenem rein kontemplativen Zustande sich durcharbeiten. —

Man kann hiergegen nicht einwenden, Sch. verstehe in diesem Zusammenhange unter Wille nur das eigene strebende, um sein Wohl besorgte und bekümmerte Selbst; nur von diesem gelte es, die anschauende Thätigkeit loszumachen. Denn diese Auffassung würde ihm die Annahme von verschiedenen Arten des Willens beilegen. Der Philosoph unterschiede hiernach von dem unser eigentliches Wesen ausmachenden Willen einen anderen Willen, der sich in geistiger Thätigkeit, im Intellekte wirkend zeigte und der zu der bezeichneten Erhebung über den erstgenannten führen sollte. Wo bliebe denn da die grosse von ihm so oft betonte Einheit seiner Welterklärung, wenn der Wille sich so in und von sich selbst differenzierte? Was sollte denn der Intellekt als geistige Thätigkeit überhaupt sein, wenn er als solche nicht identisch mit dem Willen wäre, den Sch. von seinen niedrigsten Objektivationsstufen bis zu seinen höchsten verfolgt? — Für einen solchen, etwas anderes als der eine Wille d. h. das Ding an sich seienden Willen ist in diesem Systeme kein Raum vorhanden. —

Wir sehen, wie wir uns die Sache auch zu erklären suchen, stossen wir auf einen Widerspruch: entweder der Intellekt, durch dessen Vorherrschen das rein ästhetische Anschauen möglich wird, ist frei von Willen — dann widerstreitet das den Thatsachen der ästhetischen Anschauung, die uns zeigen, dass hier ein Entschliessen und damit ein bewusstes Festhalten bestimmter Vorstellungen und ein Verdrängen anderer stattfindet — oder der Intellekt hat eine besondere Kraft und Thätigkeit, die ganz anders geartet ist als der „Wille“ — dann widerstreitet das dem hier waltenden philosophischen Hauptgedanken, dass alle Kraft, Thätigkeit usw. jener eine als Weltprincip gesetzte Wille ist. —

Ein willenloses Subjekt der Erkenntnis im Sinne Sch.s ist nach alledem undenkbar. Nicht dadurch, dass der Beschauer

sich vom Willen gänzlich frei macht, sondern dadurch, dass er durch seinen Willen seine Gedanken auf den zu beschauenden Gegenstand, allerdings in eigentümlich bestimmter Weise, konzentriert, gelangt er zur ästhetischen Anschauung d. h. zu einer Anschauung, in der das Subjekt den Gegenstand anschaut nach dem, was er für sich, und nicht nach dem, was er für es selbst ist. Wem es gelingt, einen Gegenstand rein für sich anzuschauen, ohne etwa dabei abzuwägen, inwiefern dieser Gegenstand seinem Ich im freundlichen oder feindlichen Sinne etwas sein könnte, der befindet sich an der Schwelle der ästhetischen Anschauung. Um zu einem solchen Zustande zu gelangen, bedarf es eines Willensentschlusses, der den Gedanken des Menschen eben die bestimmte Richtung vom Ich und dessen Wohl und Wehe hinweg auf den Gegenstand selbst giebt. — Nun wird es natürlich einerseits auf die Natur und Gewöhnung des Menschen, andrerseits auf die Beschaffenheit des Objektes ankommen, um einen solchen Zustand leichter oder schwerer herbeizuführen. Der Mensch, dessen Geist so beschaffen ist, dass er sich leicht von den Sorgen und Strebungen um das eigene Ich und alles, was damit im Zusammenhange steht, frei machen kann, besitzt einmal ein grösseres Mass von Einsicht, das es ihm möglich macht, im gegebenen Falle über das eigene Selbst hinauszublicken, dann aber auch ein grösseres Mass von Willenskraft. Ein solcher Mensch von hoher Intelligenz, weitem tiefem Blicke und starkem Willen aber ist genial im ästhetischen Sinne; kommt bei ihm nun noch die Fähigkeit hinzu, das also rein Angeschaute in sich zu verarbeiten und dann aus sich heraus wiederum zu gestalten, wobei er dessen, was man Technik nennt, nicht entbehren kann, so ist er der Künstler. —

Die Gegenstände der ästhetischen Anschauung aber können das Zustandekommen eines solchen rein anschauenden Zustandes je nach ihrer Beschaffenheit erleichtern oder erschweren. Je mehr wir gewöhnt sind, einen Gegenstand in Beziehung zu uns zu setzen, um so schwerer wird es sein, sich in seiner Anschauung der Gedanken, die auf diese Beziehungen gerichtet sind, zu erwehren, was doch nötig ist, um ihn rein anzuschauen. So steht es aber mit allen Gegenständen, die unser wollendes Ich reizen und abschrecken, die unsere sinnlichen Begierden oder unsere Angst und Furcht erregen. Gelingt es uns, dieser Affekte Herr zu werden, so kommen wir dazu, einen Gegenstand schön zu nennen, womit wir dann ausdrücken, dass er Gegenstand unserer reinen ästhetischen Anschauung geworden ist, oder auch, wenn wir durch Schrecken und Angst erst zur reinen Anschauung durchgedrungen sind, ihn erhaben zu finden. —

Wir müssen also Sch. beistimmen in der Behauptung, nur der verhalte sich ästhetisch, der die Beziehungen eines Gegenstandes auf seine eigene Person mit ihren Neigungen und Begierden bei Seite lässt und den Gegenstand nur um des Gegenstandes willen anschaut. Aber wir können nicht gelten lassen, dass sich der Mensch dabei in einem vom Willen freien Zustande befindet; wir müssen sogar behaupten, dass gerade hierbei der Wille besonders kräftig thätig ist. Da nun das, was ich hier Wille nenne, sich mit dem, was Sch. Willen nennt, decken muss — weil wir gerade im Zusammenhange seiner Philosophie nur diesen einen Willen als vorhanden ansehen müssen — so irrt er eben, wenn er sagt, ein solches rein anschauendes Subjekt sei willensfrei.*) — Er kommt aber dazu durch das Vorurteil, das er sich über den Willen und dessen Wesen gebildet hat, indem er ihn pessimistisch auffasst. Weil er einerseits behauptet, dass der Wille nur Jammer, Streit und Leid erzeuge, auf der anderen Seite aber in der ästhetischen Anschauung etwas Trostvolles, Friedebringendes zu erblicken nicht umhin kann, so vermag er den Willen in der ästhetischen Anschauung nicht zu dulden und verfällt so darauf, die ästhetische Anschauung und ihr Subjekt als willensfrei zu erklären, indem er bei diesen Erörterungen den Begriff des Willens in einer mit seiner metaphysischen Grundvoraussetzung schwer verträglichen Weise verengert. —

II. Abschnitt.

Kritik der Lehre vom Objekte der ästhetischen Anschauung.

Sch. lehrt: Das Korrelat des Subjektes der reinen Erkenntnis ist das Objekt der reinen Erkenntnis. Indem das anschauende Subjekt sich in seine Anschauung gänzlich verliert, erkennt es nicht mehr einzelne Gegenstände, sondern es sieht die Dinge losgelöst von Raum, Zeit und Kausalität; in diesem Falle aber sind es dann Ideen, die es erkennt, nicht mehr einzelne Dinge. Alle Dinge sind nämlich Erscheinungen des Willens, die eingegangen sind in die Formen unseres Vorstellens, Zeit, Raum und Kausalität; schwinden diese Formen bis auf die eine: die des „Objekt-Seins für ein Subjekt“, so ziehen sich die einzelnen

*) Vgl. hierüber auch Ph. Mainländer, Philosophie der Erlösung I, S. 116 u. 117 (2. Aufl.), auf dessen Ausführungen über die Ästhetik hier überhaupt nachdrücklich hingewiesen sei.

Erscheinungen gleichsam wieder in eins zusammen; diese Erscheinung des Willens, die nur noch in die Vorstellungsform: Objekt für ein Subjekt eingeht, ist die Idee. —

Ich habe nun schon im vorhergehenden Kapitel nachzuweisen gesucht, dass das Subjekt der reinen Erkenntnis mit nichten als willenlos gedacht werden kann. Betreffs des Objektes derselben, das als solches den Inhalt der ästhetischen Auffassung bildet, wird sich nun auch zeigen lassen, dass die Form seiner Vorstellung, sofern es eben anschaulich ist, doch auch ebenso unter die allgemeinen Formen des anschaulichen Vorstellens, nämlich Raum, Zeit und Kausalität, fällt, wie jedes andere Objekt. — Es wird dann auch von dieser Seite her bestätigt werden, dass sich in der ästhetischen Erkenntnis nicht die ganze Welt, sowohl des Subjektes als auch des Objektes, verwandelt in eine Welt, in der alles, was sonst von Vorstellungssubjekt und Vorstellungsobjekt gilt, verschwindet und einer ganz anderen Art des Seins und Erkennens Platz macht, sondern dass wir uns auch in der ästhetischen Anschauung auf dem Boden unseres gewohnlichen psychologisch erklärbaren Erkennens befinden. — Als Ausgangspunkt dieser Ausführung betrachte ich also die Frage: „Ist es möglich, dass ein Objekt anschaulich sei, das nicht in die Vorstellungsformen Zeit, Raum und Kausalität, sondern nur in die des Objekt-Seins für ein Subjekt eingeht?"

Der Wille in seiner adäquaten Erscheinungsform Idee ist Vorstellung geworden. Wodurch ist nun (nach Sch.) etwas unsere Vorstellung? Hierauf antwortet Sch. gleich im Anfange seines Hauptwerkes (W. a. W. u. V. I, § 1): „Die Welt, welche den Menschen umgiebt, ist nur als Vorstellung da d. h. durchweg nur in Beziehung auf ein Anderes, das Vorstellende, welches er selbst ist. Diese Wahrheit ist die Aussage derjenigen Form aller möglichen und erdenklichen Erfahrung, welche allgemeiner als alle anderen, als Zeit, Raum und Kausalität ist: denn alle diese setzen eben schon jene voraus, und während jede dieser Formen, welche alle wir als so viele besondere Gestaltungen des Satzes vom Grunde erkannt haben, nur für eine besondere Klasse von Vorstellungen gilt, so ist dagegen das Zerfallen in Objekt und Subjekt die gemeinsame Form aller jener Klassen, ist diejenige Form, unter welcher allein irgend eine Vorstellung, welcher Art sie auch sei, abstrakt oder intuitiv, rein oder empirisch, nur überhaupt möglich und denkbar ist." So ist die Idee eine anschauliche Vorstellung, indem sie eben jene erste und allgemeinste Form beibehalten hat, die der Vorstellung überhaupt, des Objekt-Seins für ein Subjekt (W. a. W. u. V. I, § 32. S. 240. Idee anschaulich ebd. § 49, S. 311 und öfters). Indem Sch. so

die Idee als anschauliche Vorstellung bezeichnet, die aber nicht in die Vorstellungsformen Raum, Zeit und Kausalität eingeht, verlangt er damit, man solle etwas anschaulich vorstellen, ohne dabei die Anschauungsformen Raum, Zeit und Kausalität auf dieses Objekt anzuwenden. Indem ich aber irgend ein Objekt anschaulich erkennen will, muss ich doch schon dieses Objekt als ausserhalb meines anschauenden Bewusstseins befindlich betrachten; was ich anschaulich vorstellen will, muss ich entweder mit den Sinnen als ausserhalb meiner selbst befindlich, mir gegenüber anschauen, oder ich muss es mir im Innern als ein Bild des Wahrgenommenen wieder erzeugen: immer aber wende ich hierbei die Raumanschauung oder (bei Anschauung im weiteren Sinne) die Zeitanschauung an (bei Gehörvorstellungen). Jede Vorstellung, die ich ohne diese Anschauungsformen habe (die nicht in diese Formen „eingehen"), ist nicht mehr anschaulich, sondern abstrakt. — Ich möchte dies an zwei Beispielen erläutern. In der Baukunst wird nach Sch.s. Ausführungen die Idee der Schwere mit der Idee der Starrheit verbunden dargestellt. Schwere und Starrheit werden hier also vom ästhetischen Subjekte als ästhetische Objekte erkannt, als Ideen anschaulich vorgestellt. Sehe ich nun also beispielsweise eine Säule, die einen Querbalken als Last trägt, so komme ich zunächst etwa auf den Gedanken: hier ist eine Masse, die trägt, und eine Masse, die drückt. In der tragenden Masse erkenne ich dann etwa eine Kraft wirken, die ich Starrheit nennen kann, im Kampfe gegen eine Kraft, die in der drückenden Masse wirkt, die Schwere. Sehe ich denn nun aber — und wäre ich noch so sehr willenloses Subjekt der ästhetischen Anschauung — ein Abbild dieser Kräfte unräumlich und unzeitlich anschaulich vor mir? Gewiss nicht; ich bemerke nur Erscheinungen im Raume und erst durch einen weiteren Schritt in meinem Bewusstsein komme ich etwa zur Erkenntnis von in den angeschauten räumlichen Gegenständen wirkenden Kräften; ein Mensch, der nichts von diesen physikalischen Kräften gehört hätte, würde zunächst eben anschaulich nichts bemerken als tragende Säule und darauf ruhenden Balken; bei dem Gebildeten könnte aus beiden etwa ein Bild der Wirkung gewisser Kräfte entstehen; nicht aber würde er anschaulich Ideen der Starrheit und Schwere erblicken. Was ich sehe, sehe ich mit Hilfe der Raumanschauung; und das, was Sch. anschauliche Idee nennt, erschliesse ich erst aus den durch die Raumanschauung geschaffenen Vorstellungen. Kräfte sind anschaulich überhaupt nicht vorzustellen, sondern eben zu erschliessen aus den Gegenständen, in denen sie wirken, und Ideen solcher Kräfte — d. h. also Erscheinungen solcher Kräfte — losgelöst von Gegenständen, an und in denen sie wirken,

sind für uns nicht anschaulich erkennbar. Wir gehen also zunächst von den im Raume gegebenen oder durch die Raumvorstellung wieder im Bewusstsein erzeugten Gegenständen aus und gelangen durch Anwendung einer Verstandesthätigkeit (Kausalität) zu der Vorstellung von Kräften, die aber nicht mehr anschaulich sind. — Ein anderes Beispiel aus einem anderen Gebiete: Auf einem Bilde sei ein Tier, etwa ein Hund dargestellt. Nach Sch. erkennt das Subjekt der ästhetischen Anschauung hierin eine Idee; nicht den einzelnen Hund, sondern ein Bild seiner ganzen Gattung anschaulich dargestellt. Sehe ich nun noch so sehr von allen zufälligen Eigenschaften des dargestellten Tieres ab, so bleibt immer noch eine bestimmte räumliche Gestalt; fällt die Vorstellung der Gestalt auch weg, so hört für mich damit auch jede anschauliche Vorstellung überhaupt auf. Also brauche ich auch hier die Raumanschauung oder muss auch hier das vorzustellende Objekt in die Raumvorstellung eingehen; eine Idee der ganzen Gattung kann ich etwa abstrakt, als Begriff denken, nie aber anschaulich vorstellen.*) —

Aus diesen Analysen geht also hervor, dass eine Vorstellung, die anschaulich sein soll, unbedingt in das principium individuationis (Raum und Zeit) eingehen muss. Somit ergiebt sich für den Standpunkt, den Sch. einnimmt, wiederum, wie im 1. Abschnitte dieser Kritik, ein Dilemma. Entweder nämlich sind die Ideen anschaulich, — dann fallen sie aber ebenso wie alle anderen anschaulichen Vorstellungen unter das, was Sch. principium individuationis nennt, also unter den Satz vom Grunde und somit nach seiner Theorie in eine Beziehung zum Willen — oder sie sind nicht anschauliche Vorstellungen, sondern Begriffe — dann können sie nicht Erscheinungen des Willens, dazu noch die deutlichsten, sein. — Sch. erschwert sich eine sachliche Auffassung der Thatsachen eben auch hier von vornherein durch den Hauptbegriff seiner Philosophie, den Willen und dessen von ihm gesetzte Eigenschaften. Wie er ein willenloses Subjekt der ästhetischen Anschauung haben muss, nur um den Willen als das böse leidbringende keinen wahren Genuss schaffende Princip aus dem anerkanntermassen wahren Genuss bringenden ästhetischen Anschauen zu beseitigen, so muss er auch ein Objekt haben, das, frei von allen Beziehungen zum Willen, angeschaut werden kann; also frei vom Satze vom Grunde. — Thatsächlich liegen die Verhältnisse meiner Ansicht nach doch eben wohl so — und Sch.s. Ausführungen weisen mir zur Bildung dieser Ansicht allerdings den Weg: In der ästhetischen Anschauung wirken zunächst die Objekte in derselben Weise, wie sonst die Objekte der Anschauung auf uns

*) So auch Mainländer a. a. O. S. 144, Absatz 2.

wirken. Was aber macht sie aus gewöhnlichen zu ästhetischen Objekten? Zweierlei Umstände, wie es scheint: Erstens unser subjektives Verhalten ihnen gegenüber, und zweitens ihre objektive Beschaffenheit. Jenes ist oben geschildert; es besteht darin, dass wir die Gegenstände an und für sich anschauen; wir machen sie so für uns gleichsam zurecht zu einem besonderen Zwecke (genauer: die Vorstellungen der Gegenstände). Der zweite Umstand aber liegt darin, dass Objekte, um ästhetisch wirken zu können, das Wesentliche ihrer Gattung möglichst in sich zusammen vereinigen. Solche Gegenstände sind hier und da in der uns umgebenden Welt vorhanden; meist bemerkt man aber (wozu freilich eine Ausbildung erfolgt sein muss) auch an den scheinbar vollkommensten gewisse Mängel, die wiederum bei anderen sich nicht zeigen, denen wieder andere anhaften; was ich an einem Gegenstande etwa sehr deutlich und schön ausgebildet finde, finde ich bei dem andern weniger vollkommen; der hat wieder andere Vollkommenheiten, die dem ersten fehlen. Gegenstände nun, die in solchem Sinne sich der Vollkommenheit (in der Ausbildung ihrer Gattung) nähern, sind Objekte der ästhetischen Anschauung. Der künstlerisch in die Welt blickende Mensch wird nur eben unendlich viel mehr Objekte ästhetischer Anschauung finden als der gewöhnliche, weil er in höherem Grade die Fähigkeit hat, das Vollkommene zu sehen oder das Unvollkommene als vollkommen anzuschauen, indem er die thatsächlich vorhandenen Mängel in seiner Vorstellung verbessert. Er kann dann mit Hülfe der Technik so vollkommen Geschautes wieder erzeugen und dem Nicht-Künstler vor Augen stellen. So werden sich aber dem Künstler und durch ihn und neben ihm dem Kenner und Laien allerdings gewisse Musterbilder entwickeln, die ihnen Ideen sind im Sinne von exemplaria, Vorbildern. Aber diese Ideen sind ein Produkt der geschichtlichen und kulturellen Entwicklung und daher wechselnd (womit nicht gesagt sein soll, diese Ideen müssten mit der Entwicklung der Menschheit stets reiner und vollkommener werden; gewisse Ideen können eben zu gewissen Zeiten für alle Zeiten ausgebildet sein, wie z. B. vieles aus der griechischen Plastik). —

So zeigt sich auch hier, wie schon im vorhergehenden Abschnitte, dass die Ausführungen Sch.s. Treffendes enthalten — hier, insofern er richtig erkannt hat, dass das ästhetische Objekt seine ganze Gattung vertreten muss, dass es uns ein Bild des vollkommensten der seiner Gattung angehörigen Individuen sein soll —, dass aber der Ausgangspunkt seiner Ästhetik sich nicht festhalten lässt. —

Ich wende mich noch zu den Erörterungen über die einzelnen Künste. — Ganz im allgemeinen ergiebt sich aus der

vorausgehenden Auseinandersetzung, dass der Satz: „Der nächste Zweck aller Kunst ist die Darstellung der Ideen“ nicht richtig ist, wenigstens nicht in dem Sinn, in dem ihn Sch. auffasst. Ideen sind eben anschaulich nicht darstellbar. Vielmehr giebt uns die Kunst stets einzelne Beispiele, die sie aus der Fülle der Erscheinungen und Vorkommnisse der ganzen Welt auswählt, und sie kann deren Darstellung selbst vervollkommnen durch vorausgehende Vergleichung mit anderen Exemplaren der Gattung oder mit anderen Geschehnissen der gleichen Art, und etwa im Laufe der Entwicklung der Kunst auch durch Vergleichung mit den durch die Kunst geschaffenen Gebilden. — Während nun aber die bildenden Künste und die Malerei uns direkt Gegenstände vor Augen stellen, die jenem vollkommensten Gegenstande der Wirklichkeit oder bloss vorgestellten Idealgegenstande sich zu nähern suchen, betreten die redenden Künste einen anderen Weg, um uns jene mustergültigen Bilder (im weiteren Sinne des Wortes) vorzuführen. Sie wirken zunächst durch die Begriffe auf unser Vorstellungsvermögen und suchen hier unser Interesse an dem Mitgeteilten zu erregen (also unsere geistige und gemütliche Thätigkeit in Bewegung zu bringen) oder uns Anregung zur Vorstellung bestimmter äusserer anschaulicher Bilder zu geben; zumeist geht beides neben einander her. Jedes lyrische, epische oder dramatische Gedicht führt uns Menschen oder doch Stimmungen und Gefühle der Menschenseele vor — gewiss stellt es so ein Stück Menschheit dar; aber nirgendwo wird, wie Schopenhauer behauptet, auch nicht im vollkommensten Drama, die Idee der Menschheit dargestellt. Einzelne Menschen, einzelne menschliche Empfindungen, Gefühle, Leidenschaften, Thaten sind es überall, teils allein für sich, teils miteinander in Verbindung, Vermischung und Widerstreit, die als charaktermässiger Ausdruck eines Stückes Lebensinhalt dargestellt werden: sie können und sollen Beispiele aus dem Leben der Menschheit gewähren, durch deren Zusammenfassung und Vergleichung wir dann allerdings in unserem Denken gewisse Merkmale des Begriffs Menschheit finden, sodass sich uns dieser Begriff seinem Inhalte nach immer mehr erweitert und vertieft; ihn ganz zu erfassen, seinen Inhalt völlig zu erschöpfen, wird dem einzelnen Menschen nicht gelingen, wenn er nicht, wie Schopenhauer, sich einen fertigen Begriff der Menschheit schon gebildet hat. —

Die Kunst bietet uns Bilder aus dem Natur- und Menschenleben; idealisierte Darstellungen ihrer Verhältnisse, d. h. solche, die durch ihre Form*) den Eindruck einer Welt für sich, eines in sich selbst zusammenhängenden, auf sich selbst ruhenden

*) nach Schillers Bestimmung: „Freiheit in der Erscheinung.“

und sich selbst genügenden Lebens machen und deshalb, obwohl sie im Grunde immer nach Vorlagen („Motiven") gearbeitet sind, doch den Eindruck von Schöpfungen machen. Im Sinne dieser Auffassung kann man auch sagen, die Kunst sei eine Darstellung von Ideen, sofern man unter Idee den jeweiligen individuellen, lebensvollen Charakter versteht, der jeder solchen Schöpfung die ihr eigentümliche Stimmung verleiht. Eine Darstellung von Ideen im Sinne Sch.s. aber bietet sie auch so nicht. —

So hervorragend fein und richtig viele Bemerkungen Schopenhauers in der Besprechung der einzelnen Künste sind, so wenig klar ist der Zusammenhang dieser Ausführungen mit dem Grundgedanken seiner Ästhetik, der Lehre von den Ideen. Während er bei den zuerst behandelten Künsten noch mehr an jenem Gedanken der Darstellung der Ideen durch die Kunst festhält, scheint er bei der Besprechung der redenden Künste zum Teil kaum mehr daran zu denken. Wie kann z. B. bei seiner schönen Besprechung des Liedes noch von einer Darstellung einer raum- und zeitlosen Idee die Rede sein, wenn er selbst dort sagt: „Im Liede geht das Wollen (das persönliche Interesse der Zwecke) und das reine Anschauen der sich darbietenden Umgebung wundersam gemischt durcheinander; es werden Beziehungen zwischen beiden gesucht und imaginiert; die subjektive Stimmung teilt der angeschauten Umgebung und diese wiederum jener ihre Farben im Reflexe mit; von diesem ganzen so gemischten und geteilten Gemütszustande ist das ächte Lied der Abdruck (W. a. W. u. V. I, S. 330 f.)? — Andrerseits sind die prächtigen Bemerkungen über Epos, Roman und Trauerspiel, bei denen er öfters von der Idee spricht (ebd. S. 333, 34.), ein Beweis dafür, dass sich ihm selbst der Begriff der Idee geändert hat; denn hier versteht er unter Darstellung der Ideen eben möglichst deutliche und vollkommene Abbilder einzelner menschlicher Charaktere, Beispiele also aus der Menschheit, einzelne Seiten, die uns das Wesen der Menschheit teilweise verdeutlichen sollen, aber doch nicht Erscheinungen des Willens ausserhalb von Raum und Zeit. —

Die Künste stellen also einzelne Gegenstände und Ereignisse aus dem Leben der Natur und Menschheit dar; sind dies Erscheinungen des Willens, so stellen sie eben diese Erscheinungen des Willens dar, in einer Weise freilich, dass diese nicht einfach abgebildet werden, sondern dass sie ein deutlicheres und vollkommeneres Bild jenes Willens, der in ihnen zur Erscheinung kommt, bieten als die Welt der Wirklichkeit. Ein Zwischending aber zwischen Willen und Erscheinung des Willens, ein Vorstellung gewordener Wille, der nur in die Form: „Objekt-Sein

für ein Subjekt“ eingangen ist, ist anschaulich weder vorstellbar noch darstellbar; und daher ist die Ideenlehre Schopenhauers in seiner Ästhetik nicht anzuerkennen.*)

III. Abschnitt.

Kritik der Lehre von der Musik.**)

In der Lehre von der Musik fällt bei Sch. der Gedanke von der Darstellung der Ideen durch die Kunst weg. — Neben die Ideen als die höchsten Objektivationsstufen des Willens, die zwischen diesem und den Erscheinungen stehen, tritt hier als ein ihnen ebenbürtiges Zwischenglied die Musik und zwar als Gegenstand des Hörens. Die musikalischen Töne gewähren uns ebenfalls ein Abbild des Willens: auch sie stehen zwischen Willen und Erscheinungswelt und lassen uns einen klaren Blick in das Wesen des Willens thun. — Im Begriffe des Abbildes spielen nun aber in Sch.s. Ausführungen zwei Begriffe ungeklärt durcheinander, der Begriff nämlich des Ebenbildes und der des Symbols. Der erstere bedarf keiner weiteren Erklärung; der allgemeinste Begriff des Symbolisierens liegt darin, dass für eine Sache ein Zeichen dargeboten wird, welches die Vorstellung jener zu erwecken im Stande ist und dadurch sie hinsichtlich ihres Gefühlswertes zu vertreten vermag.***) In den Beispielen, die Sch. zur Begründung seiner Ansicht giebt, denkt er bald mehr an den einen, bald mehr an den anderen Begriff. †) —

Die Kunst hat es nun weder mit Ebenbildlichkeit noch mit Symbolik ausschliesslich zu thun. Ihre Aufgabe ist Idealisierung der Wirklichkeit, d. h. (kurz gesagt) Abbildung, aber in einer bestimmten Art der Vergeistigung des angeschauten Gegenstandes.††) Abgebildet wird das „Motiv“ (z. B. zu

*) Dass die Ideen, wie er sie auffasst, sich mit den Platonischen nicht decken, ist von R. Haym in der betreffenden Kritik seiner Lehre (Preuss. Jahrb. XIV) erörtert worden. Der Begriff der Platon. Idee hat einen grösseren Inhalt als der der Schopenhauerschen.

**) Den Abschnitt „In der Lehre“ — „nicht deutlich genug erkannt hat“ verdanke ich der Hauptsache nach meinem verehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Siebeck in Giessen, dem ich dafür auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

***) Vgl. Fechner, Vorschule der Ästhetik II. S. 130.

†) Der Ansicht, dass die Musik ein Analogon zur Welt der Erscheinungen biete, liegt mehr die Vorstellung des Ebenbildes zu Grunde; der, dass sie ein Abbild des Willens selbst sei, mehr die des Symbols.

††) Vgl. hierüber z. B. Vischer, Ästhet. III, 119 f. — Lotze, Gesch. d. Ästhetik i. Deutschl. S. 450 f. — Siebeck, Wesen der ästhet. Anschauung S. 97 f. — Schillers Brief an Goethe v. 23. Aug. 1794 u. a.

einer Landschaft oder einer dichterischen Erzählung), aber es wird zugleich in einer durch das Wesen der künstlerischen Auffassung bedingten Weise abgerundet, vertieft und erweitert. Hiernach ist das Kunstwerk einerseits Ebenbild, sofern es die äussere Formgestaltung des Gegenstandes wiedergiebt, andrerseits Symbol, sofern es diese äussere Form nicht als blosse Verdoppelung der äusseren Erscheinung des Nachgebildeten hinstellt, sondern als Ausdruck eines durch dieselbe vermöge seiner sinnenfälligen Erscheinungsweise zur gefühlsmässigen Anmutung gebrachten Seelischen. —

Interpretieren wir nun Sch.s. Darstellung durch die oben bezeichnete Unterscheidung, so ergiebt sich Folgendes: Nach seiner Ansicht sind die anderen Künste solche, die den Willen, wie wir es jetzt nennen können, mittelbar symbolisieren; mittelbar, d. h. nicht sein Wesen an sich, sondern die Art, wie er sich in den Ideen objektiviert. Die Musik dagegen symbolisiert dieses Wesen unmittelbar d. h. wie es an sich ist. („Die Musik ist eine unmittelbare Objektivation und Abbild des ganzen Willens wie die Welt selbst es ist, ja wie die Ideen es sind." Die Musik ist „ein Abbild des Willens selbst"; „der Wille objektiviert sich sowohl in den Ideen als in der Musik" [W. a. W. u. V. I, 340], „Musik ist nicht Abbildung der Erscheinung, sondern unmittelbar Abbild des Willens selbst" [ebd. S. 346]; „Musik stellt nicht, gleich allen andern Künsten, die Ideen oder Stufen der Objektivation des Willens, sondern unmittelbar den Willen selbst dar" [W. a. W. u. V. II, 525]). Die Musik steht daher in einer Beziehung in einer Reihe mit den Ideen, sofern sie wie diese ein unmittelbar sinnlicher Ausdruck vom Wesen des Willens ist. Der Unterschied zwischen ihr und den Ideen aber liegt darin, dass die letzteren Objektivationen des Willens sind, die dann ihre Symbolisierung selbst erst in den Künsten zu finden haben, während die Musik unmittelbare Symbolisierung des Willens ist, d. h. eine solche, die nicht erst der Zwischenstufe einer Objektivation desselben (durch „Ideen") bedarf. —

Dies also wäre der eigentliche Sinn seiner Grundansicht. Was Sch. nun aber zu ihrer Erklärung ausführt, jene Analogie nämlich zwischen Musik und Erscheinungswelt, die wir im zweiten Kapitel des zweiten Abschnittes der Darstellung kurz angeführt haben, beruht doch wieder auf einer anderen als der dargelegten Auffassung. Nach dieser Analogie nämlich ist die Musik ein „Abbild" des Willens nicht sowohl im Sinne des Symbols, als vielmehr des blossen Ebenbildes, insofern nämlich als sie in dem Material der Töne eine Abspiegelung der Art und Weise abgiebt, wie sich der Wille im Stufenbau

der Welt objektiviert; neben die Objektivation des Willens in der Materie tritt als andersartige Objektivation desselben die in Tönen. —

Aber auch abgesehen von dieser Unklarheit seines Grundbegriffs hat Sch. das „Abbildliche“ im Wesen der Musik nicht vollkommen zulänglich bestimmt. Allerdings bringt ja die Musik bestimmte allgemeine Seiten der Wirklichkeit, und zwar (was bei Sch. auch nicht immer deutlich heraustritt) in ihrem Gefühlswerte zum Ausdruck und zur Darstellung. Aber es trifft nicht den richtigen Sachverhalt, wenn als diese allgemeinen Seiten in erster Linie die Einrichtung der Welt (im Sinne der äusseren) selbst und auf Grund dessen erst auch die der inneren Welt des Gemütes bei ihm hervortreten. Das ergäbe ein Gegenbild der Welt, wie sie sich der Erkenntnis darstellt; die Musik giebt aber nur die Inhalte des Lebens in ihrer stimmungsvollen Allgemeinheit (auch wo sie z. B. ein Gewitter malt, will sie es in seiner unmittelbaren Bezogenheit auf das Gefühlsleben ausdrücken). Die Musik ist Idealisierung und damit Abbild zugleich und Symbol für die allgemeinsten Gemütstimmungen, indem sie einerseits ihre psychische Beschaffenheit, andrerseits aber zugleich ihren unmittelbaren Wert selbst wieder für das Gemüt auszudrücken sucht.*) Sie abstrahiert dabei ursprünglich von bestimmten konkreten Vorgängen und Stoffen, wodurch diese Stimmungen (Freude, Trauer, Erhebung, Verzweiflung, Milde, Zorn u. dgl.) hervorgerufen werden können, und giebt uns nur gleichsam das reine Ansich der Stimmung selbst. Weiterhin hat sie allerdings gelernt, auch in solchen Stimmungen zu denken oder wenigstens ein gefühlsmässiges Analogon des Denkens aus ihnen zu Stande zu bringen, d. h. eine Abfolge, die der Hörer als einen in sich konsequenten Zusammenhang musikalischer „Gedanken“ empfindet (Sonaten, Symphonieen u. dgl.). Im Liede und in der Oper, auch im „Musikdrama“ wird ihr dieser Zusammenhang ihrer Gedanken (in dem eben bezeichneten Sinne) durch die Worte und Handlungen untergelegt. Sie übersetzt dieselben fortgehend in den Ausdruck des unmittelbaren Gemütswertes und kann hierbei auch vieles ergänzen, was Wort und Handlung nicht unmittelbar besagen (was namentlich in Richard Wagners Schöpfungen in ausgedehnterem Masse versucht wird). —

*) „Die Musik, welche einzig dadurch zu uns spricht, dass sie den allerallgemeinsten Begriff des an sich dunkelen Gefühles in den erdenklichsten Abstufungen mit bestimmtester Deutlichkeit uns belebt“ (R. Wagner, Ges. Sch. u. Dicht. [Leipzig 1873] IX. S. 97).

Dem wirklichen Wesen der Musik kommt daher Sch. da am nächsten, wo er in ihr nicht sowohl einen Parallelismus zu den Einrichtungen der erscheinenden Welt erblickt, sondern das Abbild des Willens, wie er sich in den Gemütsbewegungen (als Formen der Begehrungen) ausdrückt (W. a. W. u. V. I, § 52 S. 344): die Freude, die Betrübnis usw. Hier fasst er die Musik mehr im Sinne des Symbols, nämlich als Abbild des Willens, wie er sich als Ding an sich in unserem Innern unmittelbar zu erkennen giebt. Die genannten Gemütsbewegungen sind nicht selbst erst Objektivationen des Willens, sondern Bekundungen seines unmittelbaren Wesens und Wertes. Dies ist zu erschliessen aus § 20 des I. Bds., wo Gefühle wie Hunger usw. nicht selbst als Objektivationen des Willens auftreten, sondern Formen des Willens an sich sind, die ihre Objektivationen in der Gestaltung des Leibes erst erhalten. Was von den Gefühlen gilt, die aus bestimmten Gründen dort aufgeführt werden, muss aber auch von idealeren Gefühlen gelten.*)

Worin das einheitliche Wesen der Musik besteht, kommt nach alledem bei Sch. nicht zum klaren Ausdruck, und zwar deshalb, weil er ihr Grundwesen als idealisierte Wiedergabe der Gemütszustände nicht deutlich genug erkannt hat. —

Ich füge noch ein paar Worte über die malende Musik bei, die Sch. in seiner Besprechung der Musik kurz streift. Alle eigentlich nachbildende Musik („wo Erscheinungen der anschaulichen Welt unmittelbar nachgeahmt sind" W. a. W. u. V. I, S. 347 Ende) verwirft er und von seinem Standpunkte aus auch mit Recht. Auch nach der oben vorgeführten Betrachtung über das Wesen der Musik liegt ihre Bedeutung gewiss nicht darin, dass sie Vorgänge der wirklichen äusseren Welt uns nachahmend wiederholt. Aber trotzdem ist die Anwendung malender Musik nicht durchaus zu verurteilen; sie hat im Gegenteil in gewissen Fällen ihre grosse Berechtigung und schon der Umstand, dass unsere grössten Komponisten die Tonmalerei angewendet haben, muss uns zwingen, in unserem Urteile über ihre Berechtigung vorsichtig zu sein. In zwei Anwendungen kann die malende Musik, soweit ich sehe, mit Berechtigung erscheinen. Einmal nämlich ist sie überall da am Platze, wo der Tondichter beabsichtigt, gewisse Stimmungen, die aus bestimmten der Wirklichkeit entnommenen Gehörvorstellungen erstehen, in uns durch Nachahmung jener Klänge oder Töne in der Musik wieder zu erzeugen; wo dann in unserem Gemüte Erinnerungen wachgerufen werden, die, mit anderen

*) vgl. auch Kap. 39 d. II. Bds., S. 526, wo „Gefühle, Leidenschaften und Affekte" dem Willen als solchem gleich gesetzt werden.

durch die Musik heraufgeführten Gefühlen sich sozusagen im Fluge und halb traumhaft vermischend, einen ganz eigentümlichen Gemütswert für uns erhalten. So darf die Musik z. B. das leise Plätschern eines Baches, das geheimnisvolle Rauschen und Summen eines sommerlichen Waldes („Waldweben"), das Tosen eines Gewittersturmes u. ä. recht wohl mit ihren Mitteln nachahmen, ohne dass sie dabei in Gefahr käme, eine blosse Wiederholung einer Erscheinung der anschaulichen Welt zu sein und sich dadurch gleichsam zu erniedrigen; diese Nachahmung verstärkt gerade ihre Wirkung auf den Hörer und erzeugt in ihm eben durch die oben erwähnte eigentümliche Vermischung jene wunderbaren unbeschreiblichen Stimmungen, die fast jedem, der Musik richtig und mit Hingebung zu hören vermag, so wohl bekannt sind. — Zweitens aber findet die malende Musik da ihre Stelle, wo sie sich ganz bewusst in den Dienst der Wirklichkeit stellt, nämlich da, wo sie bestimmte Vorgänge auf der Bühne begleitet, indem sie Klangerscheinungen der wirklichen Welt in ihren Tönen und Rhythmen nachahmt; sie überschreitet ja hier ebensowenig wie in dem ersten Falle ihre Grenzen; sie will hier eben Dienerin zur Erreichung eines bestimmten Zweckes sein: nämlich der möglichsten Verdeutlichung des dramatischen Vorgangs. Solche Musik kann sich auch ebenso gut an nur gedachte dramatische Vorgänge anschliessen; nur muss eben dem Hörer in jedem Falle klar sein, worauf die Nachahmung Bezug hat, welchen Vorgang sie begleitet; sonst bleibt sie durchaus unverständlich und ihre Deutung bleibt der Willkür und zufälligen Stimmung des Hörers überlassen. Wer z. B. jene lange Folge hämmernder Rhythmen hört, die im „Rheingold" von Wagner die Schmiedearbeit der Nibelungen begleitet und schon vorher, während der vom Hörer nur vorgestellten, nicht auf der Bühne geschauten Fahrt Wodans und Loges nach Nibelheim ertönt, würde, ohne Kenntnis der Handlung, etwa in dieser Musik eine blosse Folge derselben Taktfigur erkennen und sich fragen, was diese dauernde Wiederholung jenes Rhythmus denn nur für einen Sinn habe; sobald ihm aber die Vorgänge auf der Bühne bekannt sind, während deren jene Figur erklingt, und er die dem Eingeweihten bekannten Vorstellungen mit an sie heranbringt, wird alles klar und seine Vorstellung der bestimmten Vorgänge gerade durch diese musikalische Malerei um so deutlicher. Dieses Beispiel liesse sich ja um Dutzende auch aus den Werken anderer Tondichter geschöpfter leicht vermehren. — Nach alledem wäre es ein bedeutender Verstoss gegen Thatsachen der musikalischen Kunst, wenn man aus rein theoretischen Erwägungen der malenden Musik ihre Berechtigung absprechen wollte. Freilich ist viel Missbrauch

mit malender Musik getrieben worden; und die Fehlerquelle liegt wohl darin, dass man Vorstellungen, die einem unserer Sinne zugänglich sind, mit Mitteln hat wieder hervorrufen wollen, die sich an einen ganz anders gearteten wenden (Gesichtsvorstellungen durch Gehörvorstellungen z. B.). Es wäre von Wert, die Werke unserer Meister daraufhin einmal durchzusehen.*) —

Schluss.

Ich glaube, durch die vorliegende Abhandlung erwiesen zu haben, dass allerdings das System der Ästhetik Schopenhauers, wie Kuno Fischer sich ausdrückt, „sich zersetzt und in Stücke geht“;**) aber zugleich hoffe ich auch, dass die weitere Bemerkung des Philosophen, die Stücke enthielten Bleibendes von unvergänglichem Werte,***) durch meine Darstellung und Kritik bestätigt wird. Vor allem sind es die zur Bildung und Verdeutlichung jenes Systems aufgewendeten Gedanken, die für jeden, der sich mit Ästhetik und Kunst überhaupt beschäftigt, anregend und fruchtbringend wirken; niemand wird die Ästhetik Schopenhauers, das 3. Buch seines Hauptwerkes, aus der Hand legen, ohne den Gedanken, dass hier ein tiefer und scharfsinniger Denker geistvoll viel Wahres und Bedeutendes zu ihm gesprochen habe. Die ästhetische Wissenschaft aber verdankt ihm gewiss mehr als nur „geistreiche“ Bemerkungen.

*) Von der Bedeutung der musikalischen Form für die ästhetische Beurteilung ist in diesem ganzen Abschnitte absichtlich nicht gesprochen worden.

**) K. Fischer, Arthur Schopenhauer (Gesch. d. neueren Philos. VIII) S. 474.

***) a. a. O.

Lebenslauf.

Ich bin als Sohn des Dr. phil. F. Sommerlad, Directors der höheren Mädchenschule, am 16. Febr. 1866 zu Offenbach a. M. geboren und gehöre der evangelischen Konfession an. Ich bestand die Reifeprüfung an dem städt. Gymnasium zu Frankfurt a. M. Ostern 1886 und studierte hierauf an den Universitäten Leipzig, Tübingen und Giessen von 1886—91 klassische Philologie, Geschichte, Deutsch und Philosophie und hörte Vorlesungen in Leipzig bei den Professoren Biedermann, Gardthausen, Lipsius, Maurenbrecher, Ribbeck, Rohde, Wachsmuth, Wundt; in Tübingen bei den Professoren Crusius, Herzog, Pfleiderer, Schwabe; in Giessen bei den Prof. Behaghel, Höhlbaum, Oncken, Philippi, von der Ropp, Schiller, Schmidt, Siebeck. Herrn Professor Dr. Siebeck schulde ich für die Anregung zu philosophischen Studien, für das Interesse, das er an meinen Bestrebungen nahm, und insbesondere für seine freundliche Unterstützung während der Bearbeitung und Ausarbeitung vorliegender Schrift, die 1893/94 entstanden ist, ganz besonderen Dank. — Mein Staatsexamen pro fac. doc. bestand ich März 1891. — Nach Beendigung meines Accesses am neuen Gymnasium zu Darmstadt und vorübergehender Verwendung in Offenbach a. M. und Mainz wurde ich vom Grossherz. Minister. am 1. April 1894 mit der Verwaltung einer Lehrerstelle an der Realschule und dem Progymnasium zu Friedberg betraut.

Friedberg in Hessen, März 1895.

Fritz Sommerlad.

Ueber trilineare & tetraedrale Kollineation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

Hohen philosophischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludewigs-Universität Giessen

vorgelegt von

Karl Uhrig

in Friedberg.

Mit einer Tafel.

Giessen 1891.

Curt v. Münchow, Universitäts-Buch- und Steindruckerei.

Herrn Prof. Dr. Pasch, auf dessen Anraten ich diese Arbeit unternommen, sage ich für die mir bei ihrer Abfassung gegebenen Winke und Ratſchläge meinen innigsten Dank.

Einleitung.

In Schröters „Theorie d. Oberfl. II. O." findet sich in § 47 der Satz bewiesen:

„Wenn man bei zwei auf einander liegenden kollinearen „Ebenen in trilinearer Lage zwei cyklifch auf einander „liegende Dreiecke auffaßt, so liegen dieselben auf drei „verfchiedene Arten perspektivifch, d. h. so, daß drei Ver-„bindungslinien ihrer Ecken durch einen Punkt laufen. Die „drei dadurch erhaltenen Perspektivitätscentra bilden ein „drittes Dreieck, welches gleichfalls aus drei cyklifch auf „einander liegenden entsprechenden Punktepaaren der bei-„den kollinearen Ebenen besteht. Solche drei Dreiecke „bilden eine in sich zurückkehrende Gruppe, indem je „zwei dieser drei Dreiecke dreimal perspektivifch liegen, „und die drei Perspektivitätscentra die Ecken des dritten „Dreiecks sind."

Derselbe Verfasser zeigt in einer Abhandlung „Ueber perspektivifch liegende Dreiecke" (Math. Annalen II. vgl. Rosanes an dems. Ort), daß es auch vier- und sechsfach perspektive Dreiecke giebt, welche später auch von Vályi (Grunerts Archiv 70) der Untersuchung unterworfen sind. Es entsteht nun die Frage, ob es auch bei der trilinearen Kollineation vier- und sechsfach perspektive Cyklen giebt.

Der erste Teil der vorliegenden Arbeit bringt zunächst die synthetischen Beweise dieser Vályi'schen Sätze (§ 1, 3) und zeigt dann die Möglichkeit der Konstruktion von vier- (§ 2) und sechsfach (§ 4) perspektiven Cyklen der trilinearen Kollineation.

Im zweiten Abschnitt werden dann die Untersuchungen auf den Raum, nämlich auf die tetraedrale Kollineation (Erklärung s. § 5 S. 18) ausgedehnt. Es wird sich zunächst fragen, ob es Paare von Cyklen giebt, welche perspektiv liegen. Nach Vályi (Archiv 2. R. 1886 S. 441 ff.) giebt es ein-, zwei- und vierfach perspektive eigentliche Tetraeder. Es wird nun gezeigt (§ 5), daß es auch ein-, zwei- und vierfach perspektive Cyklen giebt, und es wird weiter die Aufgabe gelöst, zu einem gegebenen Cyklus diejenigen zu konstruieren, welche mit ihm in ein-, zwei- und vierfacher Perspektivität stehen (§ 6, 7, 8). In dem letzten Abschnitt werden noch mehrfach hyperboloidische Cyklen behandelt. Anschließend an eine Abhandlung von Schur (Math. Ann. XX), in welcher die Möglichkeit von fünf-, acht- und neunfach hyperboloidischen Tetraedern nachgewiesen ist, wird gezeigt, daß auch fünf- und neunfach hyperboloidische Lage zweier Cyklen eintreten kann.

Erster Abschnitt.

Mehrfach perspektive Cyklen der trilinearen Kollineation.

§ 1. Vierfach perspektive Dreiecke.

In einer Ebene seien gegeben zwei Dreiecke

$$\mathfrak{abc} \text{ und } \mathfrak{lmn}$$

in vierfach perspektiver Lage. Die vier Perspektivitätscentren seien:

I. 1. $\mathfrak{x} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm})$ 3. $\mathfrak{z} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cn})$
2. $\mathfrak{y} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cl})$ 4. $\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn})$

Da hiernach $\mathfrak{x}$ auf $\mathfrak{al}$, $\mathfrak{y}$ auf $\mathfrak{an}$ und $\mathfrak{z}$ auf $\mathfrak{am}$ liegt, so muß $\mathfrak{a}$ der Schnittpunkt von $\mathfrak{lx}$, $\mathfrak{ny}$ und $\mathfrak{mz}$ sein. Wir finden auf diese Weise, daß

IIa. $\mathfrak{a} = (\mathfrak{lx}, \mathfrak{ny}, \mathfrak{mz})$ $\mathfrak{b} = (\mathfrak{nx}, \mathfrak{my}, \mathfrak{lz})$ $\mathfrak{c} = (\mathfrak{mx}, \mathfrak{ly}, \mathfrak{nz})$

Nach I 1 liegt $\mathfrak{x}$ auf $\mathfrak{al}$, folglich ist Strahl $\mathfrak{al}$ = Strahl $\mathfrak{lx}$
„ I 2 „ $\mathfrak{y}$ „ $\mathfrak{bm}$, „ „ „ $\mathfrak{bm}$ = „ $\mathfrak{my}$
„ I 3 „ $\mathfrak{z}$ „ $\mathfrak{cn}$, „ „ „ $\mathfrak{cn}$ = „ $\mathfrak{nz}$

Für I 4 kann demgemäß gesetzt werden:

IIb $\mathfrak{p} = (\mathfrak{lx}, \mathfrak{my}, \mathfrak{nz})$

Dies als 4. Beziehung zu IIa gesetzt zeigt, daß auch die Dreiecke $\mathfrak{lmn}$ und $\mathfrak{xyz}$ perspektiv liegen mit den Centren.

II. $\mathfrak{a} = (\mathfrak{lx}, \mathfrak{nx}, \mathfrak{mz})$ $\mathfrak{c} = (\mathfrak{mx}, \mathfrak{ly}, \mathfrak{nz})$
$\mathfrak{b} = (\mathfrak{nx}, \mathfrak{my}, \mathfrak{lz})$ $\mathfrak{p} = (\mathfrak{lx}, \mathfrak{my}, \mathfrak{nz})$

Auf ganz analoge Weise können wir aus den Beziehungen I auch ableiten, daß

III. $\mathfrak{l} = (\mathfrak{ax}, \mathfrak{cy}, \mathfrak{bz})$ $\mathfrak{n} = (\mathfrak{bx}, \mathfrak{ay}, \mathfrak{cz})$
$\mathfrak{m} = (\mathfrak{cx}, \mathfrak{by}, \mathfrak{az})$ $\mathfrak{p} = (\mathfrak{ax}, \mathfrak{by}, \mathfrak{cz})$

d. h. daß auch die Dreiecke $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{xyz}$ vierfach perspectiv liegen mit den Centren $\mathfrak{l}$, $\mathfrak{m}$, $\mathfrak{n}$, $\mathfrak{p}$.

Wir finden demnach für einen in der erwähnten Abhandlung von Vályi vorkommenden Sätze die Fassung:

„Sind $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ zwei vierfach perspective Dreiecke einer Ebene mit den Centren

$\mathfrak{x} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm})$, $\mathfrak{y} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cl})$,
$\mathfrak{z} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cn})$, $\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn})$;

so sind je zwei der Dreiecke $\mathfrak{abc}$, $\mathfrak{lmn}$, $\mathfrak{xyz}$ vierfach perspektiv, die Perspektivitätscentren werden durch das jedesmalige dritte Dreieck und den Punkt $\mathfrak{p}$ gebildet."

Hiernach ergiebt sich folgende Konstruktion von vierfach perspektiven Dreiecken. Es sei gegeben das Dreieck $\mathfrak{abc}$, gesucht ein zu ihm vierfach perspektives Dreieck $\mathfrak{lmn}$. Das eine der Perspektivitätscentren, etwa $\mathfrak{p}$, dürfen wir ganz willkürlich und einen der Eckpunkte des gesuchten Dreiecks, etwa $\mathfrak{l}$, beliebig auf $\mathfrak{ap}$ annehmen. Wir konstruiren dann der Reihe nach: $\mathfrak{y}$ als Schnittpunkt von $\mathfrak{bp}$ und $\mathfrak{cl}$, $\mathfrak{z}$ als Schnittpunkt von $\mathfrak{cp}$ und $\mathfrak{bl}$,

m als Schnittpunkt von az und by, n als Schnittpunkt von ay und cz und schließlich x als Schnittpunkt von cm und bn. Sowohl Dreieck lmn als Dreieck xyz ist dann zu dem gegebenen vierfach perspektiv.

Wollten wir zu dieser Betrachtung die duale anstellen, so würden neben den Dreiecksseiten

$$a = bc,\ b = ca,\ c = ab;\ l = mn,\ m = nl,\ n = lm$$

die Axen der Perspektivität

$$x = (al, bn, cm) \qquad y = (an, bm, cl)$$
$$z = (am, bl, cn) \qquad p = (al, bm, cn)$$

auftreten. Je zwei der Dreiseite abc, lmn, xyz müssen vierfach perspektiv liegen, die Axen der Perspektivität werden durch das jedesmalige dritte Dreiseit und die Gerade p gebildet.

Von Interesse ist für uns indessen hierbei nur das Verhältnis, welches zwischen den so aufgetretenen Elementen p und p besteht. Als Ergänzung des bereits erwähnten Satzes von Vályi können wir folgenden Satz beweisen:

> Die vierte Perspektivitätsaxe p = (al, bm, cn) der beiden vierfach perspektiven Dreiseite abc und lmn ist die Polare des vierten Perspektivitätscentrums der beiden vierfach perspektiven Dreiecke abc und lmn, in Bezug auf diese Dreiecke.

Der Beweis läßt sich mit Hilfe eines anderen Satzes von Vályi leicht erbringen. Dieser lautet:

> „Wenn die Dreiecke abc und 1 2 3 in $a_1\ b_2\ c_3$ - Kollineation sind, und der Pol der Kollineationsaxe bezüglich „auf das Dreieck abc auf der Geraden a_1 liegt, so sind „die Dreiecke auch in $a_1\ b_3\ c_2$ - Kollineation.“

Wir benutzen diesen Satz in folgender Form:

> Sind abc und lmn perspektive Dreiecke einer Ebene. Centrum o, Axe q, wobei o die Polare p in Bezug auf das Dreieck abc haben mag, und sind auch abc und lnm perspektiv, so schneiden sich p und q auf bc.

Zunächst mag ein kurzer synthetischer Beweis dieser Thatsache hier Platz finden. Aus Fig. 1 ist ersichtlich, daß die Axe p durch α = (bc, mn), und die Polare q durch α' = (b'c', bc) gehen muß. Ferner entnehmen wir der Figur, daß die beiden

Dreiecke $\mathfrak{mcb}'$ und $\mathfrak{nbc}'$ perspectiv liegen — die Schnittpunkte entsprechender Seite: $\mathfrak{c}' = (\mathfrak{mc}, \mathfrak{nb})$, $\mathfrak{o} = (\mathfrak{mb}', \mathfrak{nc}')$, $\mathfrak{a} = (\mathfrak{cb}', \mathfrak{bc}')$ liegen auf einer Geraden —. Alsdann müssen aber die Verbindungslinien entsprechender Ecken, d. s. die Geraden $\mathfrak{mn}$, $\mathfrak{bc}$, $\mathfrak{b}'\mathfrak{c}'$ durch einen Punkt gehen, d. h. die Punkte α und α' müssen zusammenfallen, es ist dies der Schnittpunkt von p und q auf $\mathfrak{bc}$.

Ebenso ſchneiden sich aber auch p und q vermöge der beiden Perspektivitäten $\begin{pmatrix}\mathfrak{abc}\\ \mathfrak{lmn}\end{pmatrix}$[1] und $\begin{pmatrix}\mathfrak{abc}\\ \mathfrak{nml}\end{pmatrix}$ auf $\mathfrak{ac}$, und vermöge der Perspectivitäten $\begin{pmatrix}\mathfrak{abc}\\ \mathfrak{lmn}\end{pmatrix}$ und $\begin{pmatrix}\mathfrak{abc}\\ \mathfrak{mln}\end{pmatrix}$ auf $\mathfrak{ab}$. Treten also bei den vierfach perspektiven Dreiecken $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ diese drei Fälle zugleich auf, so müssen sich Axe und Polare dreimal ſchneiden, d. h. sie fallen zusammen. q. e. d.

---

§ 2. Vierfach perspektive Cyklen der trilinearen Kollineation.

$\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ seien nunmehr zwei cykliſch auf einander liegende Dreiecke einer gegebenen trilinearen Kollineation, im folgenden kurz „Cyklen“ genannt.

Es sollen sich decken die Dreieckspunkte $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{c}$ $\mathfrak{l}$ $\mathfrak{m}$ $\mathfrak{n}$
mit resp. $\mathfrak{b}_1$ $\mathfrak{c}_1$ $\mathfrak{a}_1$ $\mathfrak{m}_1$ $\mathfrak{n}_1$ $\mathfrak{l}_1$
(wo $\mathfrak{aa}_1$, $\mathfrak{bb}_1$, $\mathfrak{cc}_1$, $\mathfrak{ll}_1$, $\mathfrak{mm}_1$, $\mathfrak{nn}_1$ Paare entsprechender Punkte sind.)

Nach dem in der Einleitung angeführten Satze von Schröter liegen die gegebenen Cyklen $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ jedenfalls dreifach perspektiv; die Perspektivitätscentren

$$\mathfrak{x} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm},) \quad \mathfrak{y} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cl}) \quad \mathfrak{z} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cn})$$

bilden ebenfalls einen Cyklus: $\mathfrak{x} = \mathfrak{y}_1$, $\mathfrak{y} = \mathfrak{z}_1$, $\mathfrak{z} = \mathfrak{x}_1$, und je zwei der Dreiecke $\mathfrak{abc}$, $\mathfrak{lmn}$, $\mathfrak{xyz}$ sind dreifach perspektive Cyklen mit den Punkten des jedesmaligen dritten Dreiecks als Perspektivitätscentren.

---

[1]) Bezeichnung im Anschluss an Vályi. s. Archiv 2. R. 3. Teil S. 441.

Sollen nun die Cyklen abc und lmn auch noch auf eine vierte Art perspektiv liegen, so haben wir die Bedeutung des in § 1 aufgetretenen vierten Centrums $p = (al, bm, cn)$ für den Fall zu untersuchen, daß abc und lmn Cyklen sind. Dem Punkte p entspricht der Punkt $p_1 = (a_1l_1, b_1m_1, c_1n_1)$.

Wegen der cyklischen Lage ist aber $(a_1l_1, b_1m_1, c_1n_1) = (cn, al, bm)$ d. h. $p_1 = p$. Punkt p und sein ihm entsprechender Punkt p_1 fallen also zusammen, und wir dürfen die Thatsache aussprechen:

> Das vierte Perspektivitätscentrum $p = (al, bm, cn)$ zweier vierfach perspektiven Cyklen abc und lmn ist ein Doppelpunkt der trilinearen Kollineation.

Dieser Satz giebt uns die Bedingung an, unter welcher vierfach perspektive Cyklen konstruierbar sind. Es muß einer der Doppelpunkte der gegebenen trilinearen Kollineation als viertes Perspektivitätscentrum gewählt werden, d. h. die Eckpunkte des einen Cyklus müssen auf den Verbindungslinien dieses Doppelpunktes mit den Punkten des anderen Cyklus liegen.

Es ist nun zu zeigen, daß wenn dies einmal eintritt, d. h. wenn ein Eckpunkt des einen Cyklus auf einer der betreffenden Verbindungslinien angenommen wird, die beiden anderen Punkte auch auf die beiden anderen Verbindungslinien fallen müssen.

p sei der gewählte Doppelpunkt und l liege auf ap. Dann fällt $l_1 = n$ auf $a_1p_1 = cp$. Liegt aber n auf cp, so muß $n_1 = m$ auf $c_1p_1 = bp$ fallen.

Wir können nunmehr betreffend die Konstruktion von vierfach perspektiven Cyklen folgenden Satz aufstellen.

> E s s e i i r g e n d e i n C y k l u s abc d e r t r i l i n e a r e n K o l l i n e a t i o n g e g e b e n. M a n v e r b i n d e t i r g e n d e i n e n d e r d r e i D o p p e l p u n k t e, e t w a p, m i t a, b u n d c, n i m m t a u f d e r V e r b i n d u n g s l i n i e ap e i n e n b e l i e b i g e n P u n k t $l = m_1$ a n u n d s u c h t d e n P u n k t $m = n_1$, w e l c h e r a u f bp, s o w i e d e n P u n k t $n = l_1$, w e l c h e r a u f cp l i e g t. D a n n i s t lmn e i n z u abc v i e r f a c h p e r s p e k t i v e r C y k l u s, u n d z w a r e r h ä l t m a n a u f d i e s e W e i s e e i n e e i n f a c h e S e r i e v o n C y k l e n lmn. D e n d r e i D o p p e l p u n k t e n e n t s p r e c h e n d h a t m a n d e m n a c h d r e i

Serien von Cyklen, welche mit dem gegebenen Cyklus vierfach perspektiv liegen und zwar eine reelle und zwei imaginäre.

Die praktifche Ausführung dieser Konstruktion wird ganz analog der in § 1 für vierfach perspektive Dreiecke angegebenen sein. Nur darf diesmal Punkt $\mathfrak{p}$ nicht willkürlich angenommen werden, sondern muß in einen der drei Doppelpunkte der trilinearen Kollineation gelegt werden. Neben $\mathfrak{lmn}$ wird auch wieder $\mathfrak{xyz}$ ein sowohl zu $\mathfrak{abc}$ als auch zu $\mathfrak{lmn}$ vierfach perspektiver Cyklus sein, und zwar gehört er derselben Serie an wie $\mathfrak{lmn}$, denn es liegen $\mathfrak{x}$ wie $\mathfrak{l}$ auf $\mathfrak{ap}$, $\mathfrak{y}$ wie $\mathfrak{m}$ auf $\mathfrak{bp}$ und $\mathfrak{z}$ wie $\mathfrak{n}$ auf $\mathfrak{cp}$.

Es seien hier noch einige Bemerkungen gestattet.

1. Nach § 1 stehen bei zwei beliebigen vierfach perspektiven Dreiecken das vierte Centrum und die vierte Axe der Perspektivität im Verhältnis von Pol und Polare zu einander. Dies wird also auch bei den Cyklen $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ von § 2 der Fall sein. Da wir aber bei deren Konstruktion den einen Cyklus ganz beliebig wählen konnten, so wird also ganz abgesehen von der vierfachen Perspektivität die Doppellinie p Polare des Doppelpunktes $\mathfrak{p}$ in Bezug auf jeden beliebigen Cyklus der trilinearen Kollineation sein. Wir kommen daher zu dem Satz:

> Jede Seite des Doppelpunktdreiecks ist in Bezug auf einen jeden Cyklus der trilinearen Kollineation die Polare der gegenüberliegenden Ecke (Doppelpunkt).

2. Es wird indessen weiter unten wünfchenswert, einen Beweis dieser Thatsache zu besitzen, welcher sich nicht auf Resultate des § 1 gründet. Wir beweisen daher den Satz nochmals direkt und zwar in der Form:

> In jeder trilinearen Kollineation ist die Polare eines Doppelpunktes in Bezug auf irgend einen Cyklus Doppellinie dieser Kollineation.

Es sei (Fig. 2) $\mathfrak{abc}$ ein beliebiger Cyklus, und $\mathfrak{p}$ Doppelpunkt. p ist dann die Polare von $\mathfrak{p}$ in Bezug auf $\mathfrak{abc}$. Wir beweisen, daß p Doppellinie des trilinearen Kollineation ist.

Es ist $\mathfrak{a}_1\mathfrak{b}_1 = \mathfrak{c}\mathfrak{a}$, $\mathfrak{c}_1\mathfrak{p}_1 = \mathfrak{b}\mathfrak{p}$, also $\mathfrak{c}_1' = \mathfrak{b}'$
ebenso $\mathfrak{b}_1\mathfrak{c}_1 = \mathfrak{a}\mathfrak{b}$, $\mathfrak{a}_1\mathfrak{p}_1 = \mathfrak{c}\mathfrak{p}$, „ $\mathfrak{a}_1' = \mathfrak{c}'$
„ $\mathfrak{c}_1\mathfrak{a}_1 = \mathfrak{b}\mathfrak{c}$, $\mathfrak{b}_1\mathfrak{p}_1 = \mathfrak{a}\mathfrak{p}$, „ $\mathfrak{b}_1' = \mathfrak{a}'$

Hiernach dürfen wir weiter ſchließen,

daß $\mathfrak{a}_1'\mathfrak{b}_1' = \mathfrak{c}'\mathfrak{a}'$, $\mathfrak{b}_1'\mathfrak{c}_1' = \mathfrak{a}'\mathfrak{b}'$, $\mathfrak{c}_1'\mathfrak{a}_1' = \mathfrak{b}'\mathfrak{c}'$,
da auch $\mathfrak{a}_1\mathfrak{b}_1 = \mathfrak{c}\mathfrak{a}$, $\mathfrak{b}_1\mathfrak{c}_1 = \mathfrak{a}\mathfrak{b}$, $\mathfrak{c}_1\mathfrak{a}_1 = \mathfrak{b}\mathfrak{c}$,
so folgt, daß $\gamma_1 = \beta$, $\alpha_1 = \gamma$ $\beta_1 = \alpha$

Hieraus ergiebt sich, weil $\mathrm{p} = \alpha\beta$, daß $\mathrm{p}_1 = \alpha_1\beta_1 = \gamma\alpha = \mathrm{p}$. q. e. d.

3. Durch vier Paare entsprechender Punkte: $\mathfrak{a} = \mathfrak{b}_1$, $\mathfrak{b} = \mathfrak{c}_1$, $\mathfrak{c} = \mathfrak{a}_1$, $\mathfrak{p} = \mathfrak{p}_1$, ist eine trilineare Kollineation vollständig festgelegt. Wird dazu noch $\mathfrak{l} = \mathfrak{m}_1$ auf $\mathfrak{a}\mathfrak{p}$ angenommen, so ist dadurch auch der zu $\mathfrak{abc}$ vierfach perspektive Cyklus $\mathfrak{lmn}$ bestimmt. Dieselben Punkte $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{b}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{p}$ und $\mathfrak{l}$ genügen aber ferner auch, wie wir sahen, zur Konstruktion der vierfach perspektiven Dreiecke (nicht Cyklen) $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$. Das letztere wird daher ein Cyklus der durch $\mathfrak{abc}$ und das Centrum $\mathfrak{p}$ festgelegten trilinearen Kollineation sein, oder mit andern Worten:

> Sind zwei beliebige vierfach perspektive Dreiecke einer Ebene gegeben, so giebt es stets eine trilineare Kollineation, in welcher jene Dreiecke Cyklen sind. Das vierte Perspektivitätscentrum ist Doppelpunkt, und die vierte Perspektivitätsaxe ist Doppellinie dieser Kollineation.

---

§ 3. Sechsfach perspektive Dreiecke.

In einer Ebene seien gegeben zwei Dreiecke

$\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$

in sechsfach perspektiver Lage, mit den Perspektivitätscentren

I. 1. $\mathfrak{x} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm})$, 2. $\mathfrak{y} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cl})$, 3. $\mathfrak{z} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cn})$
4. $\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn})$, 5. $\mathfrak{q} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cm})$, 6. $\mathfrak{r} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cl})$

Die ersten vier dieser sechs Centren traten ſchon in § 1 als solche

auf; es werden deshalb zunächst auch in unserem jetzigen Falle die dort angegebenen Beziehungen II und III gelten. Beachten wir aber weiter, daß

nach I_1 $\mathfrak{x}$ auf $\mathfrak{cm}$ liegt, also Strahl $\mathfrak{cm} = \mathfrak{mx} = \mathfrak{cx}$
„ I_2 $\mathfrak{y}$ „ $\mathfrak{an}$ „ „ „ $\mathfrak{an} = \mathfrak{ny} = \mathfrak{ay}$
„ I_3 $\mathfrak{z}$ „ $\mathfrak{bl}$ „ „ „ $\mathfrak{bl} = \mathfrak{lz} = \mathfrak{bz}$

so geht I_5 auch über in

$$\mathfrak{q} = (\mathfrak{ny}, \mathfrak{lz}, \mathfrak{mx}) \text{ oder } \mathfrak{q} = (\mathfrak{ay}, \mathfrak{bz}, \mathfrak{cx})$$

Ebenso ist aus I leicht zu folgern, daß für I_6 auch gesetzt werden kann:

$$\mathfrak{r} = (\mathfrak{mz}, \mathfrak{ly}, \mathfrak{nx}) \text{ oper } \mathfrak{r} = (\mathfrak{az}, \mathfrak{cy}, \mathfrak{bx})$$

Durch Vereinigung erhalten wir:

$$\text{II} \quad \mathfrak{a} = (\mathfrak{lx}, \mathfrak{ny}, \mathfrak{mz}),\ \mathfrak{b} = (\mathfrak{nx}, \mathfrak{my}, \mathfrak{lz}),\ \mathfrak{c} = (\mathfrak{mx}, \mathfrak{ly}, \mathfrak{nz})$$
$$\mathfrak{p} = (\mathfrak{lx}, \mathfrak{my}, \mathfrak{nz}),\ \mathfrak{q} = (\mathfrak{mx}, \mathfrak{ny}, \mathfrak{lz}),\ \mathfrak{r} = (\mathfrak{nx}, \mathfrak{ly}, \mathfrak{mz})$$

beziehungsweise:

$$\text{III} \quad \mathfrak{l} = (\mathfrak{ax}, \mathfrak{cy}, \mathfrak{bz}),\ \mathfrak{m} = (\mathfrak{cx}, \mathfrak{by}, \mathfrak{az}),\ \mathfrak{n} = (\mathfrak{bx}, \mathfrak{ay}, \mathfrak{cz})$$
$$\mathfrak{p} = (\mathfrak{ax}, \mathfrak{by}, \mathfrak{cz}),\ \mathfrak{q} = (\mathfrak{cx}, \mathfrak{ay}, \mathfrak{bz},)\ \mathfrak{r} = (\mathfrak{bx}, \mathfrak{cy}, \mathfrak{az}).$$

Hieraus können wir ersehen, daß das Dreieck $\mathfrak{xyz}$ sowohl mit Dreieck $\mathfrak{lmn}$, als auch mit Dreieck $\mathfrak{abc}$ sechsfach perspektiv liegt.

Mit Hilfe dieser Beziehungen II und III läßt sich in analoger Weise zeigen, daß:

$$\text{IV.} \quad \mathfrak{x} = (\mathfrak{ap}, \mathfrak{cq}, \mathfrak{br}),\ \mathfrak{y} = (\mathfrak{bp}, \mathfrak{aq}, \mathfrak{cr}),\ \mathfrak{z} = (\mathfrak{cp}, \mathfrak{bq}, \mathfrak{ar})$$
$$\mathfrak{l} = (\mathfrak{ap}, \mathfrak{bq}, \mathfrak{cr}),\ \mathfrak{m} = (\mathfrak{bp}, \mathfrak{cq}\ \mathfrak{ar}),\ \mathfrak{n} = (\mathfrak{cp}, \mathfrak{aq}, \mathfrak{br})$$

und ferner, daß:

$$\mathfrak{x} = (\mathfrak{lp}, \mathfrak{mq}, \mathfrak{nr}),\ \mathfrak{y} = (\mathfrak{mp}, \mathfrak{nq}, \mathfrak{lr}),\ \mathfrak{z} = (\mathfrak{np}, \mathfrak{lq}, \mathfrak{mr})$$
$$\mathfrak{a} = (\mathfrak{lp}, \mathfrak{np}, \mathfrak{mr}),\ \mathfrak{b} = (\mathfrak{mp}, \mathfrak{lq}, \mathfrak{nr}),\ \mathfrak{c} = (\mathfrak{np}, \mathfrak{mq}, \mathfrak{lr})$$

Hieraus geht hervor, daß auch das Dreieck $\mathfrak{pqr}$ mit den beiden Dreiecken $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ je sechsfach perspektiv liegt.

Endlich ließe sich auch der Nachweis führen, daß die beiden Dreiecke $\mathfrak{xyz}$ und $\mathfrak{pqr}$ sich in sechsfach perspektiver Lage befinden.

Fassen wir das Gefundene zusammen, so haben wir den Satz:

Sind $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ zwei sechsfach perspektive Dreiecke einer Ebene mit den Centren $\mathfrak{x}$, $\mathfrak{y}$, $\mathfrak{z}$, $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{q}$, $\mathfrak{r}$ (s. I), so sind je zwei der auf diese Weise gebildeten Dreiecke $\mathfrak{abc}$, $\mathfrak{lmn}$, $\mathfrak{xyz}$, $\mathfrak{pqr}$ sechsfach perspektiv, mit den Eckpunkten der beiden anderen Dreiecke als Centren.

(Vályi, a. a. O. S. 110.)

In § 1 sahen wir, daß bei vierfach perspektiven Dreiecken die vierte Perspektivitätsaxe p zugleich Polare des vierten Perspektivitätscentrums $\mathfrak{p}$ ist. Dies wird auch für die sechsfache Perspektivität giltig bleiben, wir können für dieselbe jenen Satz aber noch erweitern.

Ersetzen wir die Punkte $\mathfrak{l}$, $\mathfrak{m}$, $\mathfrak{n}$ zuerst durch $\mathfrak{n}$, $\mathfrak{l}$, $\mathfrak{m}$ und dann durch $\mathfrak{m}$, $\mathfrak{n}$, $\mathfrak{l}$, so wird für diese neuen Dreiecke $\mathfrak{nlm}$ und $\mathfrak{mnl}$ ganz dasselbe gelten, wie für Dreieck $\mathfrak{lmn}$. Führen wir diese Vertauschungen in den Beziehungen I (§ 1) aus, so erhalten wir:

$$\mathfrak{y} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cl}) \qquad \mathfrak{x} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm})$$
$$\mathfrak{z} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cn}) \qquad \mathfrak{q} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cl})$$

beziehungsweise:

$$\mathfrak{z} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cn}) \qquad \mathfrak{y} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cl})$$
$$\mathfrak{x} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm}) \qquad \mathfrak{r} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cl})$$

Hiernach ist analog dem früheren Satze, nach dem p = (al, bm, cn) Polare von $\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn})$ war, auch q = (an, bl, cm) Polare von $\mathfrak{q} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cm})$ und r = (am, bn, cl) Polare von $\mathfrak{r} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cl})$, sowohl in Bezug auf Dreieck $\mathfrak{abc}$ als auf $\mathfrak{lmn}$.

Ersetzen wir weiter $\mathfrak{l}$, $\mathfrak{m}$, $\mathfrak{n}$, durch $\mathfrak{l}$, $\mathfrak{n}$, $\mathfrak{m}$, bezw. $\mathfrak{n}$, $\mathfrak{m}$, $\mathfrak{l}$, bezw. $\mathfrak{m}$, $\mathfrak{l}$, $\mathfrak{n}$, so geht I (§ 1) über in:

$$\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn}) \qquad \mathfrak{q} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cm})$$
$$\mathfrak{r} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cl}) \qquad \mathfrak{x} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm})$$

bezw.

$$\mathfrak{q} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cm}) \qquad \mathfrak{r} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cl})$$
$$\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn}) \qquad \mathfrak{y} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cl})$$

bezw.

$$\mathfrak{r} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cl}) \qquad \mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn})$$
$$\mathfrak{q} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cm}) \qquad \mathfrak{z} = (\mathfrak{am}\ \mathfrak{bl}, \mathfrak{cn})$$

Hieraus geht aber weiter hervor, daß auch x = (al, bn, cm) Polare von $\mathfrak{x} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm})$, y = (an, bn, cl) Polare von $\mathfrak{y} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cl})$ und z = (am, bl, cn) Polare von $\mathfrak{z} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cn})$ ist, in Bezug auf Dreieck $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$.

Wir kommen so zunächst zu dem Satze:

> Die Perspektivitätsaxen x, y, z, p, q, r zweier sechsfach perspektiven Dreiecke $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ sind die Polaren der entsprechenden Perspektivitätscentren $\mathfrak{x}$, $\mathfrak{y}$, $\mathfrak{z}$, $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{q}$, $\mathfrak{r}$ sowohl in Bezug auf Dreieck $\mathfrak{abc}$ als in Bezug auf Dreieck $\mathfrak{lmn}$.

Dieser Satz läßt noch eine Erweiterung zu. Schröter hat (Annal. Bd. 2) gezeigt, daß wenn $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{p}$ gegeben, das zu $\mathfrak{abc}$ sechsfach perspektive Dreieck, welches $\mathfrak{p}$ enthält, das ist Dreieck $\mathfrak{pqr}$, vollständig bestimmt ist. Aus dieser Thatsache läßt sich leicht die weitere ableiten, daß nämlich es nur zwei Dreiecke geben kann, welche $\mathfrak{p}$ zum Centrum haben und zu $\mathfrak{abc}$ sechsfach perspektiv liegen. Hiervon ausgehend, können wir einen Schluß ziehen auf die gegenseitige Lage der Perspektivitätsaxen und -centren unserer sechsfach perspektiven Dreiecke. $\mathfrak{p}$ und p stehen im Verhältnis von Pol und Polare, sowohl in Bezug auf die Dreiecke $\mathfrak{lmn}$ und $\mathfrak{xyz}$ als auch auf die Dreiseite lmn und xyz. Da jene sowohl wie diese aber die beiden einzig möglichen sind, so müssen sie gegenseitig übereinstimmen. Daß lmn $\equiv$ $\mathfrak{lmn}$, ist bereits bekannt, es zeigt sich aber jetzt auch, daß xyz $\equiv$ $\mathfrak{xyz}$. Nun kann x als Polare von $\mathfrak{x}$ nicht durch diesen Punkt gehen, ebenso nicht y durch $\mathfrak{y}$, oder z durch $\mathfrak{z}$. Es muß also x $=$ $\mathfrak{yz}$, y $=$ $\mathfrak{zx}$, z $=$ $\mathfrak{xy}$ sein.

Eine analoge Entwicklung würde auch ergeben, daß pqr $\equiv$ $\mathfrak{pqr}$ und zwar, daß p $=$ $\mathfrak{qr}$, q $=$ $\mathfrak{rp}$, r $=$ $\mathfrak{pq}$. Wir können dies in einem Satze dahin aussprechen:

> Die Perspektivitätscentren und -axen zweier sechsfach perspektiven Dreiecke haben eine solche gegenseitige Lage, daß die ersteren die Schnittpunkte von je zwei der letzren, resp. die letzteren die Verbindungslinien von je zwei der ersteren sind.

Den Seite 14 ausgesprochenen Satz dürfen wir daher auch in der Form wiederholen:

> Jede Seite der vier sechsfach perspektiven Dreiecke $\mathfrak{abc}$, $\mathfrak{lmn}$, $\mathfrak{pqr}$ und $\mathfrak{xyz}$ ist die Polare der gegenüberliegenden Ecke in Bezug auf jedes der drei anderen Dreiecke.

§ 4. Sechsfach perspektive Cyklen der trilinearen Kollineation.

$\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ seien nun wieder Cyklen einer gegebenen trilinearen Kollineation, und zwar sechsfach perspektiv mit den Centren $\mathfrak{x}$, $\mathfrak{y}$, $\mathfrak{z}$, $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{q}$, $\mathfrak{r}$ (§ 3 I). Die Eckpunkte dieser beiden Cyklen mögen sich gerade so paarweise decken und entsprechen, wie dies in § 2 der Fall war. Dort erkannten wir bei Betrachtung der vierfach perspektiven Cyklen in dem vierten Centrum $\mathfrak{p}$ einen Doppelpunkt der gegebenen Kollineation. Dasselbe gilt nun auch von dem fünften und sechsten Centrum unserer sechsfach perspektiven Cyklen.

Es ist $\mathfrak{q} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cm})$ also $\mathfrak{q}_1 = (\mathfrak{a}_1\mathfrak{n}_1, \mathfrak{b}_1\mathfrak{l}_1, \mathfrak{c}_1\mathfrak{m}_1) = (\mathfrak{cm}, \mathfrak{an}, \mathfrak{bl}) = \mathfrak{q}$
ebenso $\mathfrak{r} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cl})$ „ $\mathfrak{r}_1 = (\mathfrak{a}_1\mathfrak{m}_1, \mathfrak{b}_1\mathfrak{n}_1, \mathfrak{c}_1\mathfrak{l}_1) = (\mathfrak{cl}, \mathfrak{am}, \mathfrak{bn}) = \mathfrak{r}$

Wir dürfen also sagen:

> Die drei Punkte $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{q}$, $\mathfrak{r}$, welche mit als Centren der beiden sechsfach perspektiven Cyklen $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ auftreten, sind die Doppelpunkte der durch diese Cyklen festgelegten trilinearen Kollineation.

Ist uns nun ein Cyklus $\mathfrak{abc}$ einer irgendwie bestimmten trilinearen Kollineation gegeben, so daß das Dreieck der Doppelpunkte $\mathfrak{pqr}$ als bekannt gilt, so ist der zu $\mathfrak{abc}$ sechsfach perspektive Cyklus $\mathfrak{lmn}$ durch die Beziehungen:

$$\mathfrak{l} = (\mathfrak{ap}, \mathfrak{bq}, \mathfrak{cr}),\ \mathfrak{m} = (\mathfrak{bp}, \mathfrak{cq}, \mathfrak{ar}),\ \mathfrak{n} = (\mathfrak{cp}, \mathfrak{aq}, \mathfrak{br})$$

bestimmt.

Die beiden so erhaltenen sechsfach perspektiven Cyklen $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{lmn}$ haben aber außer den drei Doppelpunkten $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{q}$, $\mathfrak{r}$ auch die Punkte

$$\mathfrak{x} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm}),\ \mathfrak{y} = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cl}),\ \mathfrak{z} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{cn})$$

zu Perspektivitätscentren, und zwar bilden diese letzteren ebenfalls einen sowohl zu $\mathfrak{abc}$ als auch zu $\mathfrak{lmn}$ sechsfach perspektiven Cyklus. (Muth, Ueber ternäre Formen mit linearen Transformationen in sich selbst. Dissertation, Giessen 1890.)

Indessen ist zur Festlegung des Cyklus $\mathfrak{xyz}$ die vorherige Konstruktion von $\mathfrak{lmn}$ nicht nötig, man kann $\mathfrak{xyz}$ auch direkt erhalten. Da nämlich nichts darüber bestimmt ist, welcher der drei vorhandenen Doppelpunkte der gegebenen trilinearen Kollineation

mit p, welcher mit q oder r bezeichnet werden soll, so darf man diese drei Buchstaben in beliebiger Permutation zur Anwendung bringen. Vertaufchen wir in den oben gefundenen l, m, n bestimmenden Beziehungen q mit r, so erhalten wir an deren Stelle: (ap, br, cq) d. i. nach § 3 IV = x, (bp, cr, aq) d. ist nach § 3 IV = y (cp, ar, bq) d. i. nach § 3 IV = z

Die übrigen vier möglichen Permutationen von p, q, r liefern keine neuen Cyklen. lmn und xyz sind die einzigen zu abc möglichen sechsfach perspektiven Cyklen. Dieselben sind imaginär, da zwei der Doppelpunkte bekanntlich imaginär sein müssen.

Wir können daher betreffend die Konstruktion von sechsfach perspektiven Cyklen der trilinearen Kollineation folgenden Satz aufstellen:

> Zu einem gegebenen Cyklus einer trilinearen Kollineation sind zwei (imaginäre) sechsfach perspektive Cyklen lmn und xyz möglich. Verbindet man jeden der Punkte a, b, c mit jedem der Doppelpunkte p, q, r der trilinearen Kollineation, so sind lmn und xyz bestimmt durch die Beziehungen:
>
> l = (ap, bq, cr), m = (bp, cq, ar), n = (aq, br, cp)
>
> x = (ap, br, cq), y = (aq, bp, cr), z = (ar, bq, cp)
>
> Die beiden Cyklen lmn und xyz sind auch unter sich sechsfach perspektiv.

Auch hier wird es uns, wie bei Betrachtung der vierfachen Perspektivität, möglich sein, mit Hilfe der Kollineation eine Thatsache neu zu beweisen, welche wir für zwei beliebige sechsfach perspektive Dreiecke bereits in § 3 gefunden hatten.

1. Der in Anhang zu § 2 unter 1 resp. 2 gefundene Satz wurde dort für Doppellinie p und Doppelpunkt p erwiesen. Ein gleiches wird natürlich auch von q und q sowie von r und r gelten.

2. Ebenso gilt die damals unter 3 erbrachte Thatsache auch für unseren jetzigen Fall der sechsfachen Perspektivität, d. h.

Sind zwei beliebige sechsfach perspektive Dreiecke abc und lmn gegeben, so giebt es stets eine trilineare Kollineation, in welcher jene Dreiecke Cyklen sind.

Da auch gezeigt ist, daß die drei Doppellinien und Doppelpunkte ein und dasselbe Dreieck bilden, so folgt aus diesen beiden vorstehenden Bemerkungen die Richtigkeit des in § 3, Seite 14 gefundenen Satzes.

Zweiter Abschnitt.

Perspektive Cyklen der tetraedralen Kollineation.

§ 5. Mehrfach perspektive Cyklen.

Es sei uns gegeben eine Kollineation im Raum, vermöge deren je vier Tetraederpunkte sich cyklisch entsprechen. abcd und lmno seien zwei solcher Tetraeder, wieder kurz „Cyklen“ genannt, dieser — wie wir sie hier nennen wollen — tetraedralen Kollineation.

Es mögen sich decken die Punkte a b c d l m n o
mit resp. b_1 c_1 d_1 a_1 m_1 n_1 o_1 l_1
(wo aa_1, bb_1 u. s. w. Paare entsprechender Punkte sind.)

Fragen wir uns nun zunächst nach den möglichen Perspektivitäten. Dabei bestimmen wir, daß der dem Punkte a des ersten Cyklus gemäß der Perspektivität $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ l & m & n & o \end{pmatrix}$ entsprechende Punkt des zweiten Cyklus immer l sei.

Ohne diese Beschränkung würden wir zwar den zu findenden Perspektivitäten noch andere hinzufügen können, die aber von jenen nur der Bezeichnung nach verschieden wären.

Wir betrachten also die Perspektivität $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ l & m & n & o \end{pmatrix}$ und diejenigen fünf weiteren, welche aus ihr durch Permutation der Buchstaben m n o hervorgehen. Wir haben zu untersuchen, welche von diesen sechs Permutationen für sich allein, und welche anderen mit jeder von ihnen gleichzeitig möglich sind. Aus der Fülle der durchzunehmenden Fälle greifen wir zunächst diejenigen heraus, welche uns zu möglichen Perspektivitäten führen.

Neben der Perspektivität $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ l & m & n & o \end{pmatrix}$ wären abgesehen von der cyklischen Lage der beiden Tetraeder nach einem, in der Einleitung bereits erwähnten, Satze von Vályi nur noch die drei Perspektivitäten:

$$\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ m & l & o & n \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} a & b & c & d \\ n & o & l & m \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} a & b & c & d \\ o & n & m & l \end{pmatrix}$$

entweder jede einzel, oder alle drei gleichzeitig, d. h. neben der gegebenen einfachen Perspektivität, drei zweifache und eine vierfache möglich. Welche von diesen Perspektivitäten bleiben nun auch noch möglich, wenn $abcd$ und $lmno$ Cyklen sind?

Ist $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ l & m & n & o \end{pmatrix}$ allein möglich?

Es sei $p = (al, bm, cn, do)$ Centrum dieser Perspektivität. Dann ist $p_1 = (a_1l_1, b_1m_1, c_1n_1, d_1o_1) = (do, al, bm, cn) = p$.

Zwei Cyklen einer tetraedralen Kollineation können demnach in einfach perspektiver Lage liegen. Das Perspektivitätscentrum ist einer der vier Doppelpunkte der Kollineation.

Sind $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ l & m & n & o \end{pmatrix}$ und $\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ m & l & o & n \end{pmatrix}$ zusammen möglich?

Die beiden Centren seien

$$p = (al, bm, cn, do), \; p_1 = p$$
$$u = (am, bl, co, dn)$$

Nun ist $u_1 = (a_1m_1, b_1l_1, c_1o_1, d_1n_1) = (dl, ao, bn, cm) = v$

ebenso $v_1 = (d_1l_1, a_1o_1, b_1n_1, c_1m_1) = (co, dn, am, bl) = u$.

Wir finden also, daß die u-Perspektivität die v-Perspektivität nach sich zieht, und letztere wieder die u-Perspektivität zur Folge hat. Da diese v-Perspektivität zu denjenigen gehört, welche mit der ersten der beiden zur Untersuchung stehenden zusammen bestehen können, so sind also die p-, u- und v-Perspektivität zu-

sammen gleichzeitig möglich. Eine nur dreifache Perspektivität kann aber allein nicht bestehen, sie zieht eine vierte mit Notwendigkeit nach sich. Dies kann und darf in unserem Falle nur die Perspektivität $\begin{pmatrix} \mathfrak{a} & \mathfrak{b} & \mathfrak{c} & \mathfrak{d} \\ \mathfrak{n} & \mathfrak{o} & \mathfrak{l} & \mathfrak{m} \end{pmatrix}$ sein. Daß diese auch wirklich mit den drei anderen zusammen bestehen kann und nicht etwa eine fünfte, neue nach sich zieht, ist leicht zu zeigen. Ihr Centrum sei $\mathfrak{p}'' = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bo}, \mathfrak{cl}, \mathfrak{dm})$ Dann ist

$\mathfrak{p}_1'' = (\mathfrak{a}_1\mathfrak{n}_1, \mathfrak{b}_1\mathfrak{o}_1, \mathfrak{c}_1\mathfrak{l}_1, \mathfrak{d}_1\mathfrak{m}_1) = (\mathfrak{dm}, \mathfrak{an}, \mathfrak{bo}, \mathfrak{cl}) = \mathfrak{p}''$.

Diese vierte Perspektivität hat also gleich der ersten einen Doppelpunkt als Centrum. Es ist demnach eine vierfache perspektive Lage zweier Cyklen der tetraedralen Kollineation möglich. Von den vier Centren derselben müssen zwei ($\mathfrak{p}$, $\mathfrak{p}''$) Doppelpunkte sein, während die beiden anderen ($\mathfrak{u}$, $\mathfrak{v}$) sich cyklisch entsprechen ($\mathfrak{u}_1 = \mathfrak{v}$, $\mathfrak{v}_1 = \mathfrak{u}$).

Aus dieser Betrachtung geht aber zugleich noch weiter hervor, daß auch die beiden zweifachen Perspektivitäten
$\begin{pmatrix} \mathfrak{abcd} \\ \mathfrak{lmno} \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} \mathfrak{abcd} \\ \mathfrak{nolm} \end{pmatrix}$ sowie $\begin{pmatrix} \mathfrak{abcd} \\ \mathfrak{mlon} \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} \mathfrak{abcd} \\ \mathfrak{onml} \end{pmatrix}$ für sich allein denkbar sind. Die Centren der ersteren ($\mathfrak{p}$, $\mathfrak{p}''$) sind Doppelpunkte, die der letzteren ($\mathfrak{u}$, $\mathfrak{v}$) sind sich wechselseitig entsprechende Punkte der Kollineation.

Weitere, von den gefundenen im Wesen verschiedene, Perspektivitäten lassen sich nicht auffinden, denn andere, welche nach dem Vályi'sche Satze etwa noch möglich wären, erweisen sich bei Cyklen als unmöglich. Ein Beispiel möge genügen.

Neben der Perspektivität $\begin{pmatrix} \mathfrak{abcd} \\ \mathfrak{lmon} \end{pmatrix}$ könnten höchstens nach Vályi bestehen die Perspektivitäten $\begin{pmatrix} \mathfrak{abcd} \\ \mathfrak{mlon} \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} \mathfrak{abcd} \\ \mathfrak{nolm} \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} \mathfrak{abcd} \\ \mathfrak{onml} \end{pmatrix}$
Es sei $\mathfrak{i} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{co}, \mathfrak{dn})$ also $\mathfrak{i}_1 = (\mathfrak{a}_1\mathfrak{l}_1, \mathfrak{b}_1\mathfrak{m}_1, \mathfrak{c}_1\mathfrak{o}_1, \mathfrak{d}_1\mathfrak{n}_1,) = (\mathfrak{do}, \mathfrak{al}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm})$. Aus der $\mathfrak{i}$-Perspektivität folgt also die neue: $\begin{pmatrix} \mathfrak{abcd} \\ \mathfrak{lmno} \end{pmatrix}$, welche aber nicht zu den drei gehört, die mit ihr zugleich bestehen können. Die $\mathfrak{i}$-Perspektivität ist also weder für sich allein, noch mit anderen zusammen möglich.

Zusammenfassend dürfen wir sagen:

Zwischen zwei Cyklen $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$ der tetrae-

dralen Kollineation sind keine anderen als folgende Typen von Perspektivitäten möglich.

1. Eine einfache Perspektivität $\begin{pmatrix} abcd \\ lmno \end{pmatrix}$, deren Centrum $p = (al, bm, cn, do)$ Doppelpunkt der Kollineation ist.

2.*) Die zweifache Perspektivität $\begin{pmatrix} abcd \\ lmno \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} abcd \\ nolm \end{pmatrix}$, deren Centren p und $p'' = (an, bo, cl, dm)$ Doppelpunkte der Kollineation sind.

3. Die zweifache Perspektivität $\begin{pmatrix} abcd \\ mlon \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} abcd \\ onml \end{pmatrix}$, deren Centren $u = (am, bl, co, dn)$, $v = (ao, bn, cm, dl)$ sich wechselseitig entsprechende Punkte der Kollineation sind. $(u_1 = v, v_1 = u)$.

4. Die vierfache Perspektivität

$$\begin{pmatrix} abcd \\ lmno \end{pmatrix} \begin{pmatrix} abcd \\ nolm \end{pmatrix} \begin{pmatrix} abcd \\ mlon \end{pmatrix} \begin{pmatrix} abcd \\ onml \end{pmatrix}$$

mit den Centren p, p'', u, v, welche schon bei den beiden zweifachen Perspektivitäten auftraten.

---

§ 6. Die durch zweimalige Anwendung der Kollineation entstehende Involution.

Bei der im vorigen § unter 2 gefundenen zweifachen pp''-Perspektivität werden die Punkte des gesuchten Cyklus lmno gefunden durch die Beziehungen:

$l = (ap, cp'')$, $m = (bp, dp'')$, $n = (cp, ap'')$, $o = (dp, bp'')$

Hieraus folgt, daß die beiden Doppelpunkte p und p'' sowohl mit

---

*) Es wird später der Beweis erbracht, dass die unter 2 genannte zweifache Perspektivität für sich allein nicht bestehen kann, sondern stets die unter 3 genannte nach sich zieht, sich also immer zu der unter 4 genannten vierfachen Perspektivität erweitert.

den Punkten $\mathfrak{a}$ und $\mathfrak{c}$, als auch mit den Punkten $\mathfrak{b}$ und $\mathfrak{d}$ in je einer Ebene liegen müssen. Wird diese Forderung nun immer erfüllbar sein, und welcher Bedingung ist die Lage der Punkte $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{b}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{d}$ unterworfen, um ihr zu genügen?

Zur Beantwortung dieser Frage, und damit zur Vorbereitung der Konstruktion zweifach perspektiver Cyklen, stellen wir folgende Betrachtung an. Aus unserer Kollineation erhalten wir eine Involution dadurch, daß wir jedem der Punkte $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{b}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{d}$ den zweitnächsten entsprechen lassen, d. h. wir wenden die Kollineation noch ein zweites Mal auf dieselben Punkte an. Alsdann werden dieselben sich paarweise so zugeordnet sein, daß $\mathfrak{a}$ dem Punkte $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{c}$ wieder $\mathfrak{a}$, ebenso $\mathfrak{b}$ dem Punkte $\mathfrak{d}$, und dieser wieder $\mathfrak{b}$ entspricht.

Schröter hat die so entstandene Involution bereits einer Betrachtung unterzogen und erwiesen, daß dieselbe eine gefchart-involutorifche ist. (Annal. XX. S. 251.) Als Doppelpunkte dieser Involution erkennen wir zunächst die Doppelpunkte $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{p}'$, $\mathfrak{p}''$ und $\mathfrak{p}'''$ der ursprünglichen Kollineation. Außerdem werden aber auch die Punkte $\mathfrak{u} = \mathfrak{v}_1$, $\mathfrak{v} = \mathfrak{u}_1$ Doppelpunkte der Involution sein, denn dieselben entsprechen sich bei nochmaliger kollinearen Zuordnung selbst. Solche sich wechselseitig entsprechende Punkte der Kollineation werden als Doppelpunkte der Involution auf einer der beiden Axen liegen. Dieses sind die Verbindungslinien der beiden reellen ($\mathfrak{p}$, $\mathfrak{p}''$) und der beiden imaginären Doppelpunkte ($\mathfrak{p}'$, $\mathfrak{p}'''$) der Kollineation. Jedem Punkte $\mathfrak{u}$ der Axe $\mathfrak{p}\mathfrak{p}''$ entspricht in der Kollineation ein Punkt $\mathfrak{v} = \mathfrak{u}_1$, welcher auf $\mathfrak{p}_1\mathfrak{p}_1''$ d. i. $\mathfrak{p}\mathfrak{p}''$, also auf derselben Axe liegt. Die auf dieser Axe gelegenen Punkte bilden aber eine Involution auf der Geraden, mit den Doppelpunkten $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{p}''$, und werden bekanntlich von diesen harmonifch getrennt. Wir dürfen also behaupten:

> Je zwei sich wechselseitig entsprechende Punkte der tetraedralen Kollineation: $\mathfrak{u} = \mathfrak{r}_1$, $\mathfrak{v} = \mathfrak{u}_1$ liegen auf einer der beiden Axen der durch nochmalige Anwendung der Kollineation entstandenen Involution. Sie werden durch die auf dieser Axe liegenden Doppelpunkte der Kollineation harmonifch getrennt.

Es entsteht aber nun weiter die Frage, ob $\mathfrak{p}$ und $\mathfrak{p}''$ die

beiden einzigen Doppelpunkte sind, welche zusammen als Centren der zweifach perspektiven Cyklen $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$ auftreten können. Zunächst ist klar, daß neben $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{p}''$ auch die beiden anderen Doppelpunkte $\mathfrak{p}'$, $\mathfrak{p}'''$ zusammen Centren sein können, denn wie wir schon andeuteten ist neben $\mathfrak{pp}''$ auch $\mathfrak{p}'\mathfrak{p}'''$ Involutionsaxe, und was von der ersteren galt, muß auch entsprechend für die letztere giltig bleiben. Wie steht es aber mit den zweifachen Perspektivitäten, deren Centren $\mathfrak{p}$ und $\mathfrak{p}'$, $\mathfrak{p}$ und $\mathfrak{p}'''$, $\mathfrak{p}'$ und $\mathfrak{p}''$, $\mathfrak{p}''$ und $\mathfrak{p}'''$ sind, werden diese auch möglich sein? Wir beantworten diese Frage für den ersten der angegebenen Fälle.

Es seien $\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn}, \mathfrak{do})$ und $\mathfrak{p}' = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{co}, \mathfrak{dl})$ Centren einer zweifachen Perspektivität. Hierbei schneidet $\mathfrak{ac}$ einmal die Involutionsaxen $\mathfrak{pp}''$ und $\mathfrak{p}'\mathfrak{p}'''$, dann aber, weil $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{p}'$ in einer Ebene liegen sollen, auch die Gerade $\mathfrak{pp}'$. Da drei Kanten des Doppelpunkttetraeders nicht in einer Ebene liegen, so muß $\mathfrak{ac}$ in der Ebene der Geraden $\mathfrak{pp}''$ und $\mathfrak{pp}'$, d. i. die Ebene $\mathfrak{pp}'\mathfrak{p}''$ liegen, ebenso auch in der Ebene $\mathfrak{pp}'\mathfrak{p}'''$. Diese beiden Ebenen fallen aber nicht zusammen, es muß $\mathfrak{ac}$ also auf deren Schnittlinie $\mathfrak{pp}'$ liegen, und das gleiche muß auch für $\mathfrak{bd}$ gelten. Die Punkte $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{b}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{d}$ lägen dann aber auf einer Geraden und bildeten kein eigentliches Tetraeder. Eine zweifache Perspektivität mit den Centren $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{p}'$ oder $\mathfrak{p}''$, $\mathfrak{p}'''$ ist also nicht möglich, dasselbe wäre ganz analog auch für $\mathfrak{p}'$, $\mathfrak{p}''$ und $\mathfrak{pp}'''$ zu beweisen. Wir finden also die Thatsache erwiesen:

> Die Centren der in § 5 unter 2 gefundenen zweifachen Perspektivität müssen die Doppelpunkte derselben Involutionsaxe sein.

Was aber von den Centren dieser ersten Art zweifacher Perspektivität gilt, wird auch von den Centren $\mathfrak{u}$, $\mathfrak{v}$ der anderen Art gelten, auch sie werden auf derselben Involutionsaxe liegen. Treten die vier Centren zusammen auf, so ist leicht einzusehen, daß der Satz gelten wird:

> Bei der vierfachen ($\mathfrak{pp}''\mathfrak{uv}$-)Perspektivität müssen die Centren $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{p}''$ auf der einen, die Centren $\mathfrak{u}$, $\mathfrak{v}$ auf der anderen Involutionsaxe liegen.

---

§ 7. Konstruktion von ein- und zweifach perspektiven Cyklen.

a. Konstruktion einfach perspektiver Cyklen.

Ist der Cyklus $\mathfrak{abcd}$ gegeben, und der zu ihm einfach perspektive Cyklus $\mathfrak{lmno}$ gesucht, so wissen wir aus § 5, daß das Centrum ein Doppelpunkt der tetraedralen Kollineation sein muß, etwa $\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn}, \mathfrak{do})$. Wir haben also die Punkte des gesuchten Cyklus so zu wählen, daß ihre resp. Verbindungslinien mit den gegebenen Cykluspunkten $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{b}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{d}$ durch den Doppelpunkt $\mathfrak{p}$ gehen. Hierzu ist indessen nur nötig, daß einmal je zwei entsprechende Punktpaare auf einer durch $\mathfrak{p}$ gehenden Geraden liegen. Denn fällt z. B. $\mathfrak{l}$ auf $\mathfrak{ap}$, so wird $\mathfrak{l}_1 = \mathfrak{o}$ auf $\mathfrak{a}_1\mathfrak{p}_1 = \mathfrak{dp}$, folglich $\mathfrak{o}_1 = \mathfrak{n}$ auf $\mathfrak{d}_1\mathfrak{p}_1 = \mathfrak{cp}$ und $\mathfrak{n}_1 = \mathfrak{m}$ auf $\mathfrak{c}_1\mathfrak{p}_1 = \mathfrak{bp}$ fallen.

Wir können daher betreffend die Konstruktion von einfach perspektiven Cyklen der tetraedralen Kollineation folgenden Satz aufstellen:

> Es sei irgend ein Cyklus $\mathfrak{abcd}$ gegeben. Man verbindet irgend einen der vier Doppelpunkte der Kollineation, etwa $\mathfrak{p}$, mit den vier Cykluspunkten. Nimmt auf der Verbindungslinie $\mathfrak{ap}$ einen beliebigen Punkt $\mathfrak{l} = \mathfrak{m}_1$ an und sucht die Punkte $\mathfrak{m} = \mathfrak{n}_1$, $\mathfrak{n} = \mathfrak{o}_1$, $\mathfrak{o} = \mathfrak{l}_1$, welche auf die übrigen Verbindungslinien zu liegen kommen. Dann ist $\mathfrak{lmno}$ ein zu $\mathfrak{abcd}$ einfach perspektiver Cyklus, und zwar erhält man auf diese Weise eine einfache Serie von Cyklen $\mathfrak{lmno}$. Den vier Doppelpunkten entsprechend giebt es im Ganzen vier Serien von Cyklen — zwei reelle und zwei imaginäre —, welche zu $\mathfrak{abcd}$ einfach perspektiv liegen.

b. Konstruktion zweifach perspektiver Cyklen.

Nach den Resultaten des § 5 wären zwei Arten zweifach perspektiver Cyklen denkbar. Wie dort aber schon angedeutet

wurde, kann die unter 2 aufgetretene $\mathfrak{pp}'$-Perspektivität nicht für sich allein bestehen, sondern zieht die unter 3 gefundene $\mathfrak{uv}$-Perspektivität nach sich, erweitert sich also zu einer vierfachen Perspektivität. Der Beweis für diese Behauptung gestaltet sich folgendermaßen.

Wir nehmen an, die Cyklen $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$ stünden in der $\mathfrak{pp}''$-Perspektivität. $\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn}, \mathfrak{do})$, $\mathfrak{p}'' = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bo}, \mathfrak{cl}, \mathfrak{dm})$

$\mathfrak{p}_1 = \mathfrak{p}$ $\qquad\qquad$ $\mathfrak{p}_1'' = \mathfrak{p}''$

Nach dem früheren ist ersichtlich, daß in diesem Falle $\mathfrak{ac}$ und $\mathfrak{ln}$ die Axe $\mathfrak{pp}''$ schneiden. Es sei (Fig. 3) $(\mathfrak{ac}, \mathfrak{pp}'') = \mathfrak{x}$, $(\mathfrak{ln}, \mathfrak{pp}'') = \mathfrak{y}$.

Nach dem Satze vom vollständigen Viereck liegen $\mathfrak{x}$ und $\mathfrak{y}$ zu $\mathfrak{p}$ und $\mathfrak{p}''$ harmonisch, sind also einander entsprechende Punkte der Kollineation: $\mathfrak{x}_1 = \mathfrak{y}$, $\mathfrak{y}_1 = \mathfrak{x}$. Da $\mathfrak{ac}$ durch $\mathfrak{x}$ geht, so geht $\mathfrak{a}_1\mathfrak{c}_1 = \mathfrak{bd}$ durch $\mathfrak{x}_1 = \mathfrak{y}$; ebenso, da $\mathfrak{ln}$ durch $\mathfrak{y}$ geht, geht auch $\mathfrak{l}_1\mathfrak{n}_1 = \mathfrak{mo}$ durch $\mathfrak{y}_1 = \mathfrak{x}$. $\mathfrak{ac}$ und $\mathfrak{mo}$ schneiden sich also in $\mathfrak{x}$ auf $\mathfrak{pp}''$. Die vier Punkte $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{m}$, $\mathfrak{o}$ liegen demnach in einer Ebene (Fig. 4). Es schneiden sich also auch die Geraden $\mathfrak{am}$ und $\mathfrak{co}$. Dieser Schnittpunkt $\mathfrak{u} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{co})$ wird auf der Involutionsaxe $\mathfrak{p}'\mathfrak{p}'''$ liegen, denn $\mathfrak{am}$ und $\mathfrak{co}$ sind entsprechende Strahlen der § 6 betrachteten Involution: $\mathfrak{a}_1\mathfrak{m}_1 = \mathfrak{dl}$, $\mathfrak{d}_1\mathfrak{l}_1 = \mathfrak{co}$; $\mathfrak{c}_1\mathfrak{o}_1 = \mathfrak{bn}$, $\mathfrak{b}_1\mathfrak{n}_1 = \mathfrak{am}$. Der $\mathfrak{u}$ entsprechende Punkt sei $\mathfrak{v} = \mathfrak{u}_1 = (\mathfrak{a}_1\mathfrak{m}_1, \mathfrak{c}_1\mathfrak{o}_1) = (\mathfrak{dl}, \mathfrak{bn})$. Ebenso finden wir, da die Geraden $\mathfrak{bd}$ und $\mathfrak{ln}$ durch $\mathfrak{y}$ gehen, daß $\mathfrak{u}' = (\mathfrak{bl}, \mathfrak{dn})$ und $\mathfrak{u}_1' = \mathfrak{v}' = (\mathfrak{b}_1\mathfrak{l}_1, \mathfrak{d}_1\mathfrak{n}_1) = (\mathfrak{ao}, \mathfrak{cm})$ ebenfalls entsprechende Punkte der Axe $\mathfrak{p}'\mathfrak{p}'''$ sein werden.

Wir können nun zeigen, daß

$\mathfrak{u}' = (\mathfrak{bl}, \mathfrak{dn}) = \mathfrak{u} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{co})$ und ferner, daß

$\mathfrak{v}' = (\mathfrak{cm}, \mathfrak{ao}) = \mathfrak{v} = (\mathfrak{bn}, \mathfrak{dl})$

Die Geraden $\mathfrak{ac}$, $\mathfrak{bd}$, $\mathfrak{ln}$ und $\mathfrak{mo}$ schneiden als Doppelstrahlen der Involution die beiden Axen $\mathfrak{pp}''$ und $\mathfrak{p}'\mathfrak{p}'''$. Da $\mathfrak{ac}$ und $\mathfrak{ln}$ wegen der $\mathfrak{pp}''$-Perspektivität in einer durch die Axe $\mathfrak{pp}''$ gehenden Ebene liegen, und da die zweite Axe $\mathfrak{p}'\mathfrak{p}'''$ nicht auch in dieser Ebene liegen kann, so schneiden sich jene Ebene und diese Axe in dem Schnittpunkte $\mathfrak{f}$ von $\mathfrak{ac}$ und $\mathfrak{ln}$. Durch den $\mathfrak{f}$ entsprechenden Punkt $\mathfrak{g}$ der Axe $\mathfrak{p}'\mathfrak{p}'''$ werden die Geraden $\mathfrak{bd}$ und $\mathfrak{mo}$ hindurchgehen. Sowohl $\mathfrak{u}$ und $\mathfrak{v}$, als auch $\mathfrak{f}$ und $\mathfrak{g}$ liegen als entsprechende Punkte zu $\mathfrak{p}'$, $\mathfrak{p}'''$, folglich auch zu einander har-

monisch, d. h. $\mathfrak{u}$, $\mathfrak{v}$ liegen sowohl zu $\mathfrak{p}'$, $\mathfrak{p}'''$ als auch zu $\mathfrak{f}$, $\mathfrak{g}$ harmonisch.

Ein gleiches gilt aber auch für das Punktpaar $\mathfrak{u}'$, $\mathfrak{v}'$. Da es aber nur ein Punktpaar giebt, welches zu zwei anderen harmonisch liegen kann, so muß Paar $\mathfrak{u}$, $\mathfrak{v}$ und Paar $\mathfrak{u}'$, $\mathfrak{v}'$ identisch sein. Es muß, da $\mathfrak{u}$ nicht gleich $\mathfrak{v}'$ sein kann, $\mathfrak{u} = \mathfrak{u}'$, $\mathfrak{v} = \mathfrak{v}'$ sein. Die beiden Cyklen liegen also derart, daß neben der angenommenen $\mathfrak{p}\mathfrak{p}''$-Perspektivität auch noch die Centren

$$\mathfrak{u} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{co}, \mathfrak{dn}),\ \mathfrak{v} = (\mathfrak{ao}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm}, \mathfrak{dl})$$

auftreten.

Wir finden demnach das Resultat:

Die in § 5 unter 2 angegebene $\mathfrak{p}\mathfrak{p}''$-Perspektivität kann nicht für sich allein bestehen, sondern hat stets noch die unter 3 gefundene $\mathfrak{u}\mathfrak{v}$-Perspektivität zur Folge.

Naheliegend ist nun die Vermutung, daß auch die $\mathfrak{u}\mathfrak{v}$-Perspektivität nicht für sich allein bestehen könne, sondern umgekehrt die $\mathfrak{p}\mathfrak{p}''$-Perspektivität nach sich ziehen werde. Dies ist jedoch nicht der Fall.

Die in § 5 gefundene zweite Art zweifacher Perspektivität, bei welcher zwei sich wechselseitig entsprechende Punkte der Kollineation als Centren auftreten, ist für sich allein möglich. Sie ist demnach die einzige zweifache Perspektivität, welche zwischen zwei Cyklen der tetraedralen Kollineation bestehen kann.

Diese Thatsache gilt jedoch auch nur unter einer Bedingung. Die $\mathfrak{u}\mathfrak{v}$-Perspektivität zieht die $\mathfrak{p}\mathfrak{p}''$-Perspektivität doch nach sich, wenn die Centren $\mathfrak{u}$ und $\mathfrak{v}$ eine solche Lage haben, wie in der vorhergehenden Untersuchung, nämlich wenn diese beiden Punkte sowohl zu den beiden Doppelpunkten $\mathfrak{p}'$, $\mathfrak{p}''$, als auch zu den dort aufgetretenen Punkten $\mathfrak{f} = (\mathfrak{ac}, \mathfrak{p}'\mathfrak{p}''')$, $\mathfrak{g} = (\mathfrak{bd}, \mathfrak{p}'\mathfrak{p}''')$ harmonisch liegen. Der Beweis für diese Behauptung ergiebt sich auf folgende Weise.

Gegeben seien die beiden Cyklen $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$ in der zweifachen $\mathfrak{u}\mathfrak{v}$-Perspektivität, deren Centren also sind: $\mathfrak{u} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{co}, \mathfrak{dn})$, $\mathfrak{v} = (\mathfrak{ao}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm}, \mathfrak{dl})$. Außerdem setzen wir voraus, daß diese

beiden Punkte zu dem oben bezeichneten Punktpaare $\mathfrak{f}, \mathfrak{g}$ harmonisch liegen.

Wegen der $\mathfrak{u}\mathfrak{v}$-Perspektivität ist es nötig, daß die beiden Centren $\mathfrak{u}$ und $\mathfrak{v}$ sowohl mit den Punkten $\mathfrak{a}, \mathfrak{c}$ als auch mit den Punkten $\mathfrak{b}, \mathfrak{d}$ in je einer Ebene liegen. Da $\mathfrak{u}$ und $\mathfrak{v}$ auf der Axe $\mathfrak{p}'\mathfrak{p}'''$ liegen, so ist die erstere dieser beiden Ebenen festgelegt durch jene Axe und die Gerade $\mathfrak{a}\mathfrak{c}$, welche erstere im Punkte $\mathfrak{f}$ trifft. (Fig. 4). In diese Ebene müssen außerdem noch fallen die Punkte $\mathfrak{m} = (\mathfrak{a}\mathfrak{u}, \mathfrak{c}\mathfrak{v})$, $\mathfrak{o} = (\mathfrak{c}\mathfrak{u}, \mathfrak{a}\mathfrak{v})$. Bezeichnen wir den Schnittpunkt $(\mathfrak{m}\mathfrak{o}, \mathfrak{p}'\mathfrak{p}''')$ mit $\mathfrak{g}'$, so muß nach dem Satze vom vollständigen Viereck $\mathfrak{f}$ und $\mathfrak{g}'$ zu $\mathfrak{u}$ und $\mathfrak{v}$ harmonisch liegen. Dasselbe gilt aber, unserer Voraussetzung gemäß, auch von den Punktpaaren $\mathfrak{u}$, $\mathfrak{v}$ und $\mathfrak{f}$, $\mathfrak{g}$, woraus folgt, daß $\mathfrak{g}' = \mathfrak{g}$. Es geht also $\mathfrak{m}\mathfrak{o}$ durch $\mathfrak{g}$, also $\mathfrak{m}_1\mathfrak{o}_1 = \mathfrak{l}\mathfrak{n}$ durch $\mathfrak{g}_1 = \mathfrak{f}$, sodaß wir haben: $\mathfrak{f} = (\mathfrak{a}\mathfrak{c}, \mathfrak{l}\mathfrak{n})$, $\mathfrak{g} = (\mathfrak{b}\mathfrak{d}, \mathfrak{m}\mathfrak{o})$.

Es liegen demnach die Punkte $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{l}$, $\mathfrak{n}$ in einer Ebene, (Fig. 3) und die Geraden $\mathfrak{a}\mathfrak{l}$, $\mathfrak{c}\mathfrak{n}$, sowie $\mathfrak{a}\mathfrak{n}$, $\mathfrak{c}\mathfrak{l}$ müssen sich schneiden: $\mathfrak{q} = (\mathfrak{a}\mathfrak{l}, \mathfrak{c}\mathfrak{n})$, $\mathfrak{r} = (\mathfrak{a}\mathfrak{n}, \mathfrak{c}\mathfrak{l})$. Diese beiden Punkte sind Doppelpunkte unserer Iuvolution, wie leicht zu zeigen ist:

$$\mathfrak{q}_1 = (\mathfrak{a}_1\mathfrak{l}_1, \mathfrak{c}_1\mathfrak{n}_1) = (\mathfrak{d}\mathfrak{o}, \mathfrak{b}\mathfrak{m}), (\mathfrak{d}_1\mathfrak{o}_1, \mathfrak{b}_1\mathfrak{m}_1) = (\mathfrak{c}\mathfrak{n}, \mathfrak{a}\mathfrak{l}) = \mathfrak{q}$$
$$\mathfrak{r}_1 = (\mathfrak{a}_1\mathfrak{n}_1, \mathfrak{c}_1\mathfrak{l}_1) = (\mathfrak{d}\mathfrak{m}, \mathfrak{b}\mathfrak{o}); (\mathfrak{d}_1\mathfrak{m}_1, \mathfrak{b}_1\mathfrak{o}_1) = (\mathfrak{c}\mathfrak{l}, \mathfrak{a}\mathfrak{n}) = \mathfrak{r}$$

$\mathfrak{q}$ und $\mathfrak{r}$ werden daher auf der Involutionsaxe $\mathfrak{p}\mathfrak{p}''$ liegen, welche demnach ebenfalls in unsere Ebene fällt.

Die Geraden $\mathfrak{a}\mathfrak{c}$ und $\mathfrak{m}\mathfrak{o}$ liegen (Fig. 4) in einer Ebene mit der Involutionsaxe $\mathfrak{p}'\mathfrak{p}'''$. Beide Geraden müssen aber als Doppelstrahlen der Involution auch die Axe $\mathfrak{p}\mathfrak{p}''$ schneiden, und dies muß, da die beiden Axen nicht in einer Ebene liegen, in demselben Punkte, etwa $\mathfrak{x}$, (Fig. 3) geschehen. Aus ganz analogen Gründen müssen sich auch $\mathfrak{b}\mathfrak{d}$ und $\mathfrak{l}\mathfrak{n}$ in einem Punkte, etwa $\mathfrak{y}$, von $\mathfrak{p}\mathfrak{p}''$ treffen. Wir haben also $\mathfrak{x} = (\mathfrak{a}\mathfrak{c}, \mathfrak{m}\mathfrak{o})$, $\mathfrak{y} = (\mathfrak{b}\mathfrak{d}, \mathfrak{l}\mathfrak{n})$; $\mathfrak{x}_1 = \mathfrak{y}$, $\mathfrak{y}_1 = \mathfrak{x}$.

Wegen $\mathfrak{u} = (\mathfrak{a}\mathfrak{m}, \mathfrak{d}\mathfrak{n})$ werden sich auch $\mathfrak{a}\mathfrak{n}$ und $\mathfrak{d}\mathfrak{m}$ schneiden müssen. Dieser Schnittpunkt sei $\mathfrak{z} = (\mathfrak{a}\mathfrak{n}, \mathfrak{d}\mathfrak{m})$, folgt $\mathfrak{z}_1 = (\mathfrak{a}_1\mathfrak{n}_1, \mathfrak{d}_1\mathfrak{m}_1) = (\mathfrak{d}\mathfrak{m}, \mathfrak{c}\mathfrak{l})$.

Hier sind nun zwei Fälle möglich. Entweder liegt die Gerade $\mathfrak{d}\mathfrak{m}$ mit $\mathfrak{a}\mathfrak{n}$ und $\mathfrak{c}\mathfrak{l}$ in einer Ebene, d. i. die Ebene von Fig. 3; da aber $\mathfrak{b}\mathfrak{d}$ durch $\mathfrak{y}$ geht, müßte auch $\mathfrak{b}$ in diese Ebene fallen. In ihr lägen also die vier Cykluspunkte $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{b}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{d}$ und bildeten dem-

nach kein eigentliches Tedraeder. So bleibt nur als zweite Möglichkeit übrig, daß z und z_1, zusammenfallen und zwar kann das nur im Punkte $r = (an, cl)$ geschehen. Es schneiden sich demnach in r die Geraden an, dm, cl. r ist aber Doppelpunkt, geht also cl durch ihn hindurch, so muß auch $c_1 l_1 = bo$ das gleiche thun.

Es ist also $r = (an, bo, cl, dm)$ d. i. Doppelpunkt p''.

Auf gleiche Weise hätten wir auch beweisen können, daß $q = p$ ist.

Unter den gemachten Voraussetzungen wären also außer u und v auch p und p'' Perspektivitätscentren, die Perspektivität demnach keine nur zweifache.

Die Konstruktion der einzig möglichen zweifachen (uv-) Perspektivität macht uns nach den in § 6 vorgenommenen Betrachtungen keine weiteren Schwierigkeiten.

Die Punkte des gesuchten Cyklus $lmno$ werden gefunden durch die Beziehungen:

$$l = (bu, dv),\ m = (au, cv),\ n = (du, bv),\ o = (cu, av).$$

Die hierzu nöthige Voraussetzung, daß a, c sowohl wie b, d mit u, v in je einer Ebene liegen müssen, wird, wie wir in § 6 nachweisen konnten — denn was von p, p'' gilt, wird auch von u, v gelten — immer eintreten, ohne daß die Lage der Cykluspunkte an eine Bedingung geknüpft wäre. Wie wir weiter sahen, liegen die Centren u, v auf derselben Axe, harmonisch getrennt durch die auf ihr liegenden Doppelpunkte der Kollineation.

Wir können daher betreffend die Konstruktion von zweifach perspektiven Cyklen folgenden Satz aussprechen:

> Es sei irgend ein Cyklus $abcd$ der tetraedralen Kollineation gegeben. Man nimmt das eine Centrum u des gesuchten zu $abcd$ zweifach perspektiven Cyklus $lmno$ beliebig auf einer der beiden Axen pp'' oder $p'p'''$ an. Sucht zunächst v, welches auf derselben Axe liegt, als vierten harmonischen Punkt zu u und den beiden auf dieser Axe liegenden Doppelpunkten p, p'' resp. p', p'''. Alsdann verbindet man u und v mit den gegebenen Cykluspunkten a, b, c, d. Die Schnittpunkte dieser Linien sind die Eckpunkte des

gesuchten Cyklus lmno. Der beliebigen Annahme von n auf einer der beiden Axen entsprechend giebt es zwei Serien von Cyklen lmno, welche mit dem gegebenen in zweifacher Perspektivität stehen.

§ 8. Konstruktion von vierfach perspektiven Cyklen.

Wie wir im vorigen § zeigen konnten, ergänzt sich die zweifache pp″-Perspektivität immer zu der in § 5 unter 4 gefundenen vierfachen Perspektivität. Ein gleiches wird auch für die außer der pp″- noch möglichen p′p‴-Perspektivität gelten.

Die Konstruktion von vierfach perspektiven Cyklen muß sich demnach decken mit der Konstruktion von zweifach perspektiven, deren Centren Doppelpunkte der Kollineation sind. Diese Konstruktion wird aber derjenigen analog sein, die wir im vorigen § für die in der uv-Perspektivität befindlichen Cyklen angegeben haben. Wir dürfen daher betreffend die Konstruktion von vierfach perspektiven Cyklen folgenden Satz aussprechen:

Es sei irgend ein Cyklus abcd der tetraedralen Kollineation gegeben. Man verbindet die beiden mit als Centren zu wählenden reellen oder imaginären Doppelpunkte, pp″ resp. p′p‴, mit den gegebenen Cykluspunkten a, b, c, d. Die Schnittpunkte dieser Graden seien:

l = (ap, cp″), m = (bp, dp″), n = (cp, ap″), o = (dp, bp″)
l′ = (ap′, cp‴), m′ = (bp′, dp‴), n′ = (cp′, ap‴), o′ = (dp′, bp‴)

lmno und l′m′n′o′ sind zu abcd vierfach perspektive Cyklen. Zu einem gegebenen Cyklus giebt es also zwei vierfach perspektive Cyklen, und zwar einen reellen und einen imaginären Cyklus.

Wie wir oben sahen, sind p, p″, u, v, die Centren der auf diese Weise konstruierten vierfach perspektiven Cyklen. Diese

vier Punkte bilden zwar keinen neuen Cyklus, wohl aber können wir zeigen, daß auch $\mathfrak{pp''uv}$ ein zu $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$ vierfach perspektives Tetraeder ist.

Aus den bekannten Beziehungen

$$\mathfrak{p} = (\mathfrak{al}, \mathfrak{bm}, \mathfrak{cn}, \mathfrak{do}) \qquad \mathfrak{u} = (\mathfrak{am}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{co}, \mathfrak{dn})$$
$$\mathfrak{p}'' = (\mathfrak{an}, \mathfrak{bo}, \mathfrak{bl}, \mathfrak{dm}) \qquad \mathfrak{v} = (\mathfrak{ao}, \mathfrak{bn}, \mathfrak{cm}, \mathfrak{dl})$$

geht hervor, daß einmal

$$\mathfrak{l} = (\mathfrak{ap}, \mathfrak{bu}, \mathfrak{cp}'' \; \mathfrak{dv}) \qquad \mathfrak{n} = (\mathfrak{ap}'', \mathfrak{bv}, \mathfrak{cp}, \mathfrak{du})$$
$$\mathfrak{m} = (\mathfrak{au}, \mathfrak{bp}, \mathfrak{cv}, \mathfrak{dp}'') \qquad \mathfrak{o} = (\mathfrak{av}, \mathfrak{bp}'', \mathfrak{cu}, \mathfrak{dp})$$

und ebenso

$$\mathfrak{a} = (\mathfrak{lp}, \mathfrak{np}'', \mathfrak{mu}, \mathfrak{ov}) \qquad \mathfrak{c} = \mathfrak{lp}'', \mathfrak{np}, \mathfrak{mv}, \mathfrak{ou})$$
$$\mathfrak{b} = (\mathfrak{lu}, \mathfrak{mp}, \mathfrak{nv}, \mathfrak{op}'') \qquad \mathfrak{d} = \mathfrak{lv}, \mathfrak{mu}, \mathfrak{np}'' \; \mathfrak{op})$$

Wir bekommen so auf synthetischem Wege den [schon von Vályi (a. a. O.) gefundenen] Satz:

Sind $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$ zwei vierfach perspektive Tetraeder mit den Centren $\mathfrak{x}$, $\mathfrak{y}$, $\mathfrak{z}$, $\mathfrak{w}$, so sind je zwei der drei Tetraeder $\mathfrak{abcd}$, $\mathfrak{lmno}$ und $\mathfrak{xyzw}$ vierfach perspektiv. Die Centren sind die Ecken des jedesmaligen dritten Tetraeders.

Noch einige Bemerkungen mögen hier Platz finden, die sich indessen ebenfalls nur auf vierfach perspektive Tetraeder beziehen.

1. Der auf Seite 7 erwähnte und auch synthetisch erwiesene Satz Vályi's läßt sich durch einige Ueberlegungen leicht in folgender Fassung auf den Raum ausdehnen:

Sind $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$ perspektive Tetraeder, Centrum $\mathfrak{C}_1$, Ebene der Perspektivität $\mathfrak{E}_1$, wobei $\mathfrak{C}_1$ die Polarebene $\mathfrak{P}_1$ in Bezug auf $\mathfrak{abcd}$ haben mag, und sind auch die Tetraeder $\mathfrak{abcd}$, $\mathfrak{mlon}$ perspektiv, so schneidet die Schnittlinie der Ebene $\mathfrak{P}_1$ und $\mathfrak{E}_1$ die Tetraederkanten $\mathfrak{ab}$ und $\mathfrak{cd}$.

Auf die vierfache Perspektivität ausgedehnt, ergiebt sich hieraus sofort der Satz:

Sind $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$ vierfach perspektive Tetraeder, so fällt das Tetraeder $\mathfrak{E}_1\mathfrak{E}_2\mathfrak{E}_3\mathfrak{E}_4$ der vier Ebenen der Perspektivität mit dem Tetraeder $\mathfrak{P}_1\mathfrak{P}_2\mathfrak{P}_3\mathfrak{P}_4$ der vier Polarebenen zusammen.

2. Bei Vályi findet sich ferner — Archiv 2. R. 3. T. — der Satz, daß bei der zweifachen Perspektivität das Centrum $\mathfrak{C}_1$ der ersten, auf der Ebene $\mathfrak{E}_2$ der zweiten Perspektivität liegt. Wird auch dies auf die vierfache Perspektivität ausgedehnt, so folgt unmittelbar:

> Auch die Tetraeder $\mathfrak{C}_1\mathfrak{C}_2\mathfrak{C}_3\mathfrak{C}_4$ der vier Centren und $\mathfrak{E}_1\mathfrak{E}_2\mathfrak{E}_3\mathfrak{E}_4$ der vier Ebenen der Perspektivität müssen zusammenfallen.

3. Aus den beiden Sätzen in 1 und 2 läßt sich der weitere ableiten:

> Sind zwei Tetraeder $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$ vierfach perspektiv, und sind $\mathfrak{C}_1$, $\mathfrak{C}_2$, $\mathfrak{C}_3$, $\mathfrak{C}_4$ resp. $\mathfrak{E}_1$, $\mathfrak{E}_2$, $\mathfrak{E}_3$, $\mathfrak{E}_4$ die Centren resp. Ebenen der Perspektivität, so ist in dem Tetraeder $\mathfrak{C}_1\mathfrak{C}_2\mathfrak{C}_3\mathfrak{C}_4 = \mathfrak{E}_1\mathfrak{E}_2\mathfrak{E}_3\mathfrak{E}_4$ jede Fläche die Polarebene des gegenüberliegenden Endpunktes in Bezug auf jedes der beiden Tetraeder $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{lmno}$.

Dritter Abschnitt.

Mehrfach hyperboloidische Cyklen der tetraedralen Kollineation.

§ 9. Mehrfach hyperboloidische Tetraeder.

Neben der perspektiven Lage zweier Tetraeder ist auch die hyperboloidische Lage von Interesse. Schur hat sich in einer Abhandlung: „Ueber Flächen 4. Ordnung“ (Annalen XX) mit der hyperboloidischen Lage zweier Tetraeder näher befaßt. Er erledigt dort die Frage, welche weiteren hyperboloidischen Lagen zweier Tetraeder $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{a'b'c'd'}$ neben den vier Lagen

$$(1)\begin{pmatrix}\mathfrak{a\,b\,c\,d}\\ \mathfrak{a'b'c'd'}\end{pmatrix},\ (2)\begin{pmatrix}\mathfrak{a\,b\,c\,d}\\ \mathfrak{b'c'd'a'}\end{pmatrix},\ (3)\begin{pmatrix}\mathfrak{a\,b\,c\,d}\\ \mathfrak{c'd'a'b'}\end{pmatrix},\ (4)\begin{pmatrix}\mathfrak{a\,b\,c\,d}\\ \mathfrak{d'a'b'c'}\end{pmatrix}$$

noch vorkommen können. Schur untersucht sämtliche 24 mögliche Fälle und kommt zu dem Schluß, daß solche Tetraeder nur noch fünf-, acht- oder neunfach hyperboloidifch liegen können.

Die fünffach hyperboloidifche Lage kommt zustande (§ 7), wenn zu den angegebenen Lagen 1—4 noch die Lage (5) $\begin{pmatrix}\mathfrak{a}\,\mathfrak{b}\,\mathfrak{c}\,\mathfrak{d}\\ \mathfrak{c}'\mathfrak{b}'\mathfrak{a}'\mathfrak{d}'\end{pmatrix}$ hinzukommt, während zur neunfach hyperboloidifchen Lage (§ 4) zu diesen fünf noch die vier weiteren: (b. Schurr 9, 15, 17, 24)

$$(6)\begin{pmatrix}\mathfrak{a}\,\mathfrak{b}\,\mathfrak{c}\,\mathfrak{d}\\ \mathfrak{a}'\mathfrak{d}'\mathfrak{b}'\mathfrak{c}'\end{pmatrix},\quad (7)\begin{pmatrix}\mathfrak{a}\,\mathfrak{b}\,\mathfrak{c}\,\mathfrak{d}\\ \mathfrak{a}'\mathfrak{c}'\mathfrak{d}'\mathfrak{b}'\end{pmatrix},\quad (8)\begin{pmatrix}\mathfrak{a}\,\mathfrak{b}\,\mathfrak{c}\,\mathfrak{d}\\ \mathfrak{b}'\mathfrak{d}'\mathfrak{c}'\mathfrak{a}'\end{pmatrix},\quad (9)\begin{pmatrix}\mathfrak{a}\,\mathfrak{b}\,\mathfrak{c}\,\mathfrak{d}\\ \mathfrak{d}'\mathfrak{a}'\mathfrak{c}'\mathfrak{b}'\end{pmatrix}$$

sich hinzugesellen müssen.

Für die noch weiter als möglich erkannte achtfach hyperboloidifche Lage zeigt sich aber (§ 7), daß alsdann sowohl die Tetraederpunkte $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{b}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{d}$ als auch $\mathfrak{a}'$, $\mathfrak{b}'$, $\mathfrak{c}'$, $\mathfrak{d}'$ auf je einer Geraden liegen müssen. Wir haben es also dann mit uneigentlichen Tetraedern zu thun und dürfen diesen Fall außer acht lassen.

Für unsere weiteren Untersuchungen ist es also von Wichtigkeit, daß Schur die Möglichkeit des Bestehens einer fünf- und neunfachen hyperboloidifchen Lage zweier eigentlichen Tetraeder nachgewiesen hat. Wir stellen uns die Frage, sind auch fünf- und neunfach hyperboloidifche Cyklen der tetraedralen Kollineation möglich?

§ 10. Fünffach hyperboloidische Cyklen.

Nach Schröter besitzen zwei beliebige Cyklen der tetraedralen Kollineation $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{xyzt}$ sicher die vier hyperboloidifchen Lagen:

$$\begin{pmatrix}\mathfrak{abcd}\\ \mathfrak{tzyx}\end{pmatrix},\quad \begin{pmatrix}\mathfrak{abcd}\\ \mathfrak{zyxt}\end{pmatrix},\quad \begin{pmatrix}\mathfrak{abcd}\\ \mathfrak{yxtz}\end{pmatrix},\quad \begin{pmatrix}\mathfrak{abcd}\\ \mathfrak{xtzy}\end{pmatrix}$$

Zur fünffach hyperboloidifchen Lage ist nach den vorerwähnten Resultaten von Schur die Lage $\begin{pmatrix}\mathfrak{abcd}\\ \mathfrak{yztx}\end{pmatrix}$ nötig.

Nach Schur (§ 4 sind zwei Tetraeder mit den Lagen 1, 3, 5 gleichzeitig ein- und umgefchrieben. Dies muß also auch bei

fünffach hyperboloidischer Lage der Fall sein. Zwei gleichzeitig ein- und umgeschriebene Tetraeder haben aber, wie schon Steiner bemerkte, von selbst die Lagen 2, 4, 5, und ferner ist von Schur gezeigt, daß wenn zwei solcher Tetraeder zugleich noch die Lagen 2 und 4 besitzen, die Punkte (ac, bz) und (ac, dx) harmonisch zu den Punkten a und c liegen. Dasselbe muß aber bei Cyklen auch von den Punkten:

a_1, c_1, (a_1c_1, b_1z_1), (a_1c_1, d_1x_1) d. h. von d, b, (db, ay), (db, ct) gelten.

Es liegen also auch die vier Ebenen acd, acb, acy, act harmonisch, wenn die Cyklen abcd und xyzt fünffach hyperboloidisch liegen.

Es seien p, q, r, s die Doppelpunkte der tetraedralen Kollineation, ferner s = pq und t = rs die Axen der durch zweimalige Anwendung der Kollineation entstandenen gescharten Involution. Durch diese geht das Ebenenbüschel

|ac| (bdxyztpr) über in |ca| (dbztxypr)

Diese beiden coaxialen involutorischen Ebenenbüschel haben die Doppelebenen acp und acr, d. h. die Ebenen, welche bestimmt sind durch die Gerade ac und die Axen s resp. t, und die wir mit [ac, s] resp. [ac, t] bezeichnen wollen. Nun bilden acy und act ein Paar entsprechende Ebenen der Involution.

Es müssen also die Ebenen acy und act mit den Ebenen [ac, s] und [ac, t] harmonisch liegen.

Oben fanden wir, daß die Ebenen acy und act auch zu den Ebenen acd und acb harmonisch liegen. Erstere sind demnach die Doppelebenen der durch die beiden Ebenenpaare acb und [ac, s], [ac, t] festgelegten Involution und sind als solche vollständig bestimmt, wenn nur a, b, c, d, s und t gegeben sind. In der tetraedralen Kollineation entsprechen sich die Ebenenpaare:

acb, acd	bdc, bda	acd, acb	bda, bdc
acs, act	bds, bdt	acs, act	bds, bdt

Bezeichnen wir acy = $\varkappa$ und act = μ, so entsprechen sich $\varkappa$ und μ bei zweimaliger Anwendung der Kollineation gegenseitig. Bilden diese beiden Ebenen mit den beiden weiteren λ und ν einen Cyklus: $\varkappa_1 = \nu$, $\lambda_1 = \varkappa$, $\mu_1 = \lambda$, $\nu_1 = \mu$, so ist das vierte harmonische Ebenenpaar zu den oben bezeichneten Ebenenpaaren bezüglich $\varkappa,\mu \mid \lambda,\nu \mid \mu,\varkappa \mid \nu,\lambda$

Nun muß, wegen der gleichzeitig ein- und umgeschriebenen Lage der beiden Tetraeder, 𝔶 in der Ebene 𝔞𝔟𝔡, ferner aber auch in einer der Ebenen 𝔞𝔠𝔶 $= \varkappa$ oder 𝔞𝔠𝔱 $= \mu$ liegen, d. h. 𝔶 muß entweder in der Schnittlinie von 𝔞𝔟𝔡 mit $\varkappa$ oder von 𝔞𝔟𝔡 mit μ liegen.

Bezeichnen wir diese Schnittlinien und die ihnen entsprechenden mit:

$$\begin{array}{llll} |\varkappa, \mathfrak{abd}| = k, & |\lambda, \mathfrak{abc}| = l, & |\mu, \mathfrak{cbd}| = m, & |\nu, \mathfrak{acd}| = n \\ |\mu, \mathfrak{abd}| = k', & |\nu, \mathfrak{acb}| = l', & |\varkappa, \mathfrak{cbd}| = m', & |\lambda, \mathfrak{acd}| = n' \end{array}$$

so ist sowohl klmn als auch k,l'm'n' jedes ein Cyklus der tetraedralen Kollineation:

$k_1 = n,\ l_1 = k,\ m_1 = l,\ n_1 = m;\ k_1' = n',\ l_1' = k',\ m_1' = l',\ n_1' = m'$

Wenn 𝔶 also auf k liegt, so fällt von selbst 𝔵 auf n, 𝔱 auf m und 𝔷 auf l; wenn aber 𝔶 auf k' liegt, so fallen 𝔵, 𝔱, 𝔷 der Reihe nach auf n', m' und l'. Fünffach hyperboloidische Cyklen mit den Lagen 1 — 5 sind also möglich und zwar giebt es deren, da 𝔶 auf k oder k' willkürlich angenommen werden kann, zwei Serien.

Wir dürfen also den Satz aussprechen:

> Zu einem gegebenen Cyklus 𝔞𝔟𝔠𝔡 giebt es zwei einfache Serien fünffach hyperboloidischer Cyklen 𝔞'𝔟'𝔠'𝔡'. Nimmt man 𝔶 auf einer der durch 𝔞 gehenden Schnittlinie k oder k' der Ebene 𝔞𝔟𝔡 mit den Doppelebenen der durch die Ebenenpaare 𝔞𝔠𝔟, 𝔞𝔠𝔡 und |𝔞𝔠, 𝔰|, |𝔞𝔠, 𝔱| festgelegten Involution beliebig an, so fällt von selbst 𝔷 auf die durch 𝔟 gehende Linie l resp. l', 𝔱 auf die durch 𝔠 gehende Linie m resp. m' und 𝔵 auf die durch 𝔟 gehende Linie n resp. n'.

Nachdem die Frage, ob fünffach hyperboloidische Cyklen möglich sind, in bejahendem Sinne beantwortet ist, können wir folgende weiteren Betrachtungen anstellen, aus denen sich eine zweite Konstruktion von fünffach hyperboloidischen Cyklen ergeben wird.

Es seien uns gegeben die beiden in fünffach hyperboloidischer Lage befindlichen Cyklen 𝔞𝔟𝔠𝔡 und 𝔵𝔶𝔷𝔱, außerdem das Hyperboloid $H_5 =$ (𝔞𝔶, 𝔟𝔷, 𝔠𝔱, 𝔡𝔵). k = 𝔞𝔶, l = 𝔟𝔷, m = 𝔠𝔱, n = 𝔡𝔵 sind dann Strahlen einer Regelschar des Hyperboloides und bilden

einen Cyklus: $k_1 = n$, $l_1 = k$, $m_1 = l$, $n_1 = m$. Es sei ferner e ein Strahl der anderen Regelſchar von H_5 und efgh der hierdurch bestimmte Cyklus; $e_1 = h$, $h_1 = g$, $g_1 = f$, $f_1 = e$, so ſchneidet sowohl e die Strahlen des Cyklus klmn und $e_1 = h$ die Strahlen des Cyklus $k_1l_1m_1n_1$ d. i. nklm. Das gleiche gilt auch von den anderen Strahlen. Die Strahlen efgh ſchneiden also jeden Strahl des Cyklus klmn. Letztere gehören sämtlich der ersten, erstere also sämtlich der zweiten Regelſchar des Hyperboloides an.

Umgekehrt hätte ebenso gezeigt werden können, daß, wenn e ein beliebiger Strahl der ersten Regelſchar gewesen wäre, auch f, g, h ihr angehört hätten. Ist allgemein e ein beliebiger Strahl des Hyperboloides, so liegen sämtliche Strahlen des Cyklus efgh auf dem Hyperboloid.

Wir dürfen also behaupten:

> Das Hyperboloid $H_5 = (\mathfrak{a}\mathfrak{y}, \mathfrak{b}\mathfrak{z}, \mathfrak{c}\mathfrak{t}, \mathfrak{d}\mathfrak{x})$ entspricht sich selbst, da jedem seiner Strahlen vermöge der tetraedralen Kollineation wieder ein solcher entspricht.

Nehmen wir nun umgekehrt an, durch den Cyklus $\mathfrak{abcd}$ gehe ein beliebiges Hyperboloid, welches sich in der eben betrachteten Weise selbst entspricht. Dann geht z. B. durch $\mathfrak{a}$ ein Strahl k der einen und ein Strahl k' der anderen Regelſchar. Zunächst ist dann klar, daß die durch k bezw. k' bestimmten Cyklen: klmn bezw. k'l'm'n' ganz in der ersten bezw. zweiten Regelſchar liegen müssen. Nimmt man weiter einen Punkt etwa $\mathfrak{y}$ auf k resp. k' beliebig an, so wird von selbst die zu $\mathfrak{y}$ gehörigen Cykluspunkte $\mathfrak{z}$ auf l resp. l', $\mathfrak{t}$ auf m resp. m' und $\mathfrak{x}$ auf n resp. n' fallen. Diese so erhaltenen Serien von Cyklen $\mathfrak{xyzt}$ liegen demnach zu $\mathfrak{abcd}$ fünffach hyperboloidiſch und zwar sämtlich auf H_5. Ein weiteres durch $\mathfrak{abcd}$ gehendes sich selbst entsprechendes Hyperboloid kann es auch nicht geben, da es sonst auf ihm zwei weitere Serien von zu $\mathfrak{abcd}$ fünffach hyperboloidiſch gelegenen Cyklen $\mathfrak{xyzt}$ geben müßte, das ist aber nach dem früher Gefundenen nicht möglich.

Wir kommen also zu der weiteren Erkenntnis:

> Ist ein beliebiger Cyklus $\mathfrak{abcd}$ gegeben, so geht durch ihn nur ein einziges sich selbst entsprechendes Hyperboloid H_5. Auf diesem liegen dann die beiden Serien der zu $\mathfrak{abcd}$ fünffach hyperboloidiſchen Cyklen $\mathfrak{xyz}t'$, welche man

dadurch erhält, daß man $\mathfrak{y}$ auf einem der durch $\mathfrak{a}$ gehenden Hyperboloidstrahlen beliebig annimmt.

Wir stellen uns nun weiter folgende Frage. Die tetraedrale Kollineation enthält sechs Doppelstrahlen. Es sind dies die beiden Involutionsaxen $s = \mathfrak{pq}$ und $t = \mathfrak{rs}$, ferner die Geraden $\mathfrak{pr}$, $\mathfrak{qs}$, $\mathfrak{ps}$, $\mathfrak{qr}$. Wie verteilen sich dieselben unter die beiden Regelſcharen des Hyperboloides?

Wir zeigen zunächst, daß jede dieser beiden Regelſcharen zwei der Doppellinien enthält.

Es sei abcd ein Cyklus der einen, efgh ein solcher der anderen Regelſchar des Hyperboloides H_5. Dieses wird dann erzeugt durch die projektiven Ebenenbüſchel

$$e\,(abcd) \barwedge f\,(bcda)$$

Vermöge der tetraedralen Kollineation ist aber auch

$$e\,(abcd) \barwedge e\,(bcda)$$

Diese beiden coaxialen projektiven Ebenenbüſchel besitzen zwei Doppelebenen $ex = \varepsilon$ und $ex' = \varepsilon'$, wo x und x' Strahlen der ersten Regelſchar sind, denn jede durch den Strahl e, welcher der zweiten Regelſchar angehören soll, gehende Ebene — also auch die beiden Doppelebenen — enthält einen Strahl der anderen Regelſchar. Den Strahlen x, x' entsprechen die Strahlen x_1, x_1', und da ex und ex' Doppelebenen sind, so müssen die Ebenen ex und ex_1, sowie ex' und ex_1', zusammenfallen, es müssen sich also x und x_1 ſchneiden, ebenso x' und x_1'. Es können sich aber Strahlen derselben Regelſchar nicht ſchneiden, es muß also Strahl $x = x_1$ und Strahl $x' = x_1'$ sein, d. h. x und x' sind Doppelstrahlen der tetraedralen Kollineation und liegen beide auf der ersten Regelſchar. Ebenso kann gezeigt werden, daß auch die zweite Regelſchar zwei der sechs Doppelstrahlen enthält. Welche vier Strahlen sind dies nun? Es müssen die Doppelstrahlen $\mathfrak{pr}$, $\mathfrak{qs}$ resp. $\mathfrak{ps}$, $\mathfrak{qr}$ sein, denn wir können noch zeigen, daß die beiden noch weiter vorhandenen Doppelstrahlen, die beiden Involutionsaxen s und t, gar nicht auf dem Hyperboloid liegen.

Läge etwa s auf dem Hyperboloid und gehörte der zweiten Regelſchar an, so müßte diese Axe von sämtlichen Strahlen der ersten Regelſchar geſchnitten werden, also auch von den Strahlen des dieser ersten Regelſchar angehörigen Cyklus klmn. Nun geht

aber k durch a, m durch c. Die Diagonale ac des Quadrupels abcd begegnet aber, wie Schröter (Annal. XX. S. 250) zeigt, jeder der beiden Involutionsaxen, also außer s auch t. In der durch t und ac bestimmten Ebene müßte also k und m liegen, da beide aber einer — der ersten — Regelschar angehören, können sie sich nicht schneiden. s kann also nicht der zweiten, ebensowenig der ersten Regelschar angehören. Dasselbe gilt natürlich auch für t. Beide Involutionsaxen fallen nicht auf das Hyperboloid.

Wir können also den Satz aussprechen:

> Die beiden Involutionsaxen s = pq und t = rs liegen nicht auf dem Hyperboloid H_5. Dagegen enthält dasselbe in der einen Regelschar die Doppellinien pr und qs, in der andern Regelschar die Doppellinien ps und qr.

Aus diesem Satze können wir nun die bereits angekündigte zweite Konstruktion der zu abcd fünffach hyperboloidischen Cyklen xyzt ableiten. ay muß nach dem vorhergehenden entweder k oder k sein. k geht aber als Strahl der ersten Regelschar durch a und schneidet die zur zweiten Regelschar gehörenden Doppelstrahlen ps und qr, ist also vollständig bestimmt. Ebenso ist k dadurch völlig bestimmt, daß dieser Strahl ebenfalls durch a geht und die beiden Doppelstrahlen der ersten Regelschar, pr und qs, schneidet.

Die zweite Möglichkeit fünffach hyperboloidische Cyklen zu konstruieren, läßt sich also so ausdrücken:

> Um die zu einem gegebenen Cyklus abcd fünffach hyperboloidischen Cyklen xyzt zu finden, legt man einen Strahl durch a sowie die Doppellinien ps und qr, einen anderen Strahl durch a und die Doppellinien qs und pr. Nimmt man dann y auf einem dieser beiden Strahlen beliebig an, so liegt der hierdurch festgelegte Cyklus xyzt zu abcd fünffach hyperboloidisch. Es giebt deren auch hier zwei einfache Serien.

§ 11. Neunfach hyperboloidische Cyklen.

Die neunfach hyperboloidiſche Lage zweier Tetraeder kommt, wie bereits erwähnt, zustande, wenn neben den eben betrachteten Lagen 1—5 die Seite 32 bezeichneten Lagen 6—9 hinzutreten. Schur zeigt (a. a. O. S. 272 ff.), daß die Lage 6 die Lage 7. 8 und 9 zur Folge hat. Dies ist auch bei Cyklen der Fall.

Sind $\mathfrak{abcd}$ und $\mathfrak{xyzt}$ Cyklen der tetraedralen Kollineation, so folgt vermöge derselben aus Lage (6) $\begin{pmatrix}\mathfrak{abcd}\\ \mathfrak{txzy}\end{pmatrix}$ die Lage (7) $\begin{pmatrix}\mathfrak{abcd}\\ \mathfrak{tyxz}\end{pmatrix}$ aus dieser die Lage (9) $\begin{pmatrix}\mathfrak{abcd}\\ \mathfrak{xtyz}\end{pmatrix}$, aus dieser die Lage (8) $\begin{pmatrix}\mathfrak{abcd}\\ \mathfrak{zxyt}\end{pmatrix}$, und aus dieser wieder die Lage (6) — daß dies wirklich die Lagen 6—9 bei Schur sind, ergiebt sich wenn man $\mathfrak{a}' = \mathfrak{t}$, $\mathfrak{b}' = \mathfrak{z}$, $\mathfrak{c}' = \mathfrak{y}$, $\mathfrak{d}' = \mathfrak{x}$ setzt —.

Während sich also, wie Schröter zeigt, die Hyperboloide H_1 und H_3 sowie H_2 und H_4 wechselseitig entsprechen, und das Hyperboloid H_5 sich selbst entspricht, bilden die Hyperboloide H_6 — H_9 einen Cyklus. Neunfach hyperboloidiſche Cyklen sind also möglich, wie können sie nun konstruiert werden?

Wegen der nötigen Lage 1—5 muß, wie gezeigt, $\mathfrak{d}$ auf eine der Geraden k oder k′ fallen, welche in der Ebene $\mathfrak{abd}$ liegen und durch den Cykluspunkt $\mathfrak{a}$ gehen. Es fallen dann von selbst $\mathfrak{z}$, $\mathfrak{t}$, $\mathfrak{x}$ auf resp. l oder l′, m oder m′, n oder n′. Sind aber weiter noch die Lage 6—9 vorhanden, so werden (Schur. S. 276) die Punkte $\mathfrak{a}$, $\mathfrak{d}$ durch die Punkte ($\mathfrak{ad}$, $\mathfrak{dy}$), ($\mathfrak{ad}$, $\mathfrak{cx}$) harmoniſch getrennt, d. h. die Ebenen $\mathfrak{bca}$, $\mathfrak{bcd}$, $\mathfrak{bcy}$, $\mathfrak{bcx}$ liegen harmoniſch. Vermöge der Kollineation muß dies auch von den Ebenen $\mathfrak{abd}$, $\mathfrak{abc}$, $\mathfrak{abx}$, $\mathfrak{abt}$ gelten. Beide Doppelverhältnisse sind, auch wenn man die Ebenen eines Paares vertauſcht, = — 1, also besteht die Projektivität:

$$[\mathfrak{bc}]\ (\mathfrak{adxy}) \wedge [\mathfrak{ab}]\ (\mathfrak{dcxt})$$

Die Axen dieser beiden projektiven Ebenenbüſchel, $\mathfrak{bc}$ und $\mathfrak{ab}$, ſchneiden sich in $\mathfrak{b}$, also liegen die Schnittlinien entsprechender Ebenen nicht, wie das im allgemeinen der Fall ist, auf einem Hyperboloid, sondern auf einem Kegel mit der Spitze $\mathfrak{b}$.

Dieser Kegel enthält die Schnittlinien $\mathfrak{ab}$ der Ebenen $\mathfrak{bca}$ und $\mathfrak{bad}$, $\mathfrak{bc}$ der Ebenen $\mathfrak{bcd}$ und $\mathfrak{abc}$ und $\mathfrak{bx}$ der Ebenen $\mathfrak{bcx}$ und $\mathfrak{abx}$.

$\mathfrak{x}$ liegt also auf dem Kegel $\mathfrak{B}$ mit der Spitze $\mathfrak{b}$
$\mathfrak{t}$ „ auf dem entsprechenden Kegel $\mathfrak{A}$ mit der Spitze $\mathfrak{a}$
$\mathfrak{z}$ „ „ „ „ „ $\mathfrak{D}$ „ „ „ $\mathfrak{d}$
$\mathfrak{y}$ „ „ „ „ „ $\mathfrak{C}$ „ „ „ $\mathfrak{c}$

Der Kegel $\mathfrak{B}$ schneide die Ebene $\mathfrak{acd}$ im Kegelschnitt b
„ „ $\mathfrak{A}$ „ „ „ $\mathfrak{bcd}$ „ „ a
„ „ $\mathfrak{D}$ „ „ „ $\mathfrak{abc}$ „ „ d
„ „ $\mathfrak{C}$ „ „ „ $\mathfrak{abd}$ „ „ c

Da nun, wie wir sahen, $\mathfrak{y}$ in der Ebene $\mathfrak{abd}$ liegen muß, so liegt es auf dem Kegelschnitt c, u. s. w.

Es liegt demnach
$\mathfrak{y}$ auf dem Kegelschnitt c sowie auf den Geraden k oder k'
$\mathfrak{z}$ „ „ „ d „ „ „ „ l „ l'
$\mathfrak{t}$ „ „ „ a „ „ „ „ m „ m'
$\mathfrak{x}$ „ „ „ b „ „ „ „ n „ n'

Da ein Kegelschnitt von zwei Geraden im allgemeinen in vier Punkten geschnitten wird, so können für Punkt $\mathfrak{y}$ vier Punkte gewählt werden, die drei übrigen Cykluspunkte fallen dann von selbst in die bezeichneten Schnittpunkte.

Es lassen sich also zu einem gegebenen Cyklus $\mathfrak{abcd}$ vier neunfach hyperboloidische Cyklen $\mathfrak{xyzt}$ konstruieren.

Es erübrigt nun noch den Kegel $\mathfrak{B}$ etwas genauer zu bestimmen. Wir hatten oben die Projektivität

$$[\mathfrak{bc}]\ (\mathfrak{abxy})\ \overline{\wedge}\ [\mathfrak{ab}]\ (\mathfrak{bcxt})$$

Hieraus folgt vermöge der bestehenden Kollineation die weitere Projektivität

$$[\mathfrak{ab}]\ (\mathfrak{bctx})\ \overline{\wedge}\ [\mathfrak{ab}]\ (\mathfrak{bcxt})$$

Diese beiden coaxialen Ebenenbüschel haben $\mathfrak{abd}$ und $\mathfrak{abc}$ zu Doppelebenen, d. s. die beiden sich in $\mathfrak{ab}$ schneidenden Tetraederflächen, ferner bilden $\mathfrak{abt}$ und $\mathfrak{abx}$ ein Paar sich wechselseitig entsprechender Ebenen. Diese vier Ebenen, $\mathfrak{abd}$, $\mathfrak{abc}$, $\mathfrak{abt}$ und $\mathfrak{abx}$ liegen, wie wir früher sahen, harmonisch, wir haben es also mit einer Involution zu thun. Es liegen aber auch $\mathfrak{abc}$, $\mathfrak{abd}$, $\mathfrak{abp}$, $\mathfrak{abq}$ sowie $\mathfrak{abc}$, $\mathfrak{abd}$, $\mathfrak{abr}$, $\mathfrak{abs}$ harmonisch, wo, wie früher schon, $\mathfrak{p}$, $\mathfrak{q}$, $\mathfrak{r}$, $\mathfrak{s}$

die auf den Involutionsaxen liegenden Doppelpunkte der Kollineation sind.

Es sind also auch abp, abq und abr, abs Ebenenpaare der Involution. Es ist also

$$[ab]\,(dctxpqrs)\ \overline{\wedge}\ [ab]\,(dcxtqpsr)$$

Vermöge der bestehenden Kollineation folgt, daß auch

$$[bc]\,(adxypqrs)\ \overline{\wedge}\ [ab]\,(dcxtqpsr)$$

Mit Hilfe dieser Projektivität ist der Kegel B nun bestimmt durch die drei Paare entsprechender Ebenen

bca, abd; bcd, abc; bcp, abq.

Die Konstruktion von neunfach hyperboloidischen Cyklen können wir daher in folgender Weise ausführen.

Gegeben sei der Cyklus abcd. Die Ebenenpaare

abc, abd; bcd, abc; bcp, abq

bestimmen zwei projektive Ebenenbüschel, welche einen Kegel B erzeugen. Legt man einen Punkt y in einen der vier Schnittpunkte dieses Kegels mit den bei der Konstruktion der fünffach hyperboloidischen Cyklen aufgetretenen Geraden k oder k', so ist der durch y bestimmte Cyklus xyzt mit abcd neunfach hyperboloidisch.

Lebenslauf.

Am 28. Sept. 1863 wurde ich zu Bessungen, Kreis Darmstadt, geboren. Von meinem Onkel, Pfarrer Uhrig, dermalen in Altenstadt, von meinem vierten Jahre an erzogen, besuchte ich, demselben an die verſchiedenen Orte seiner Wirksamkeit folgend, die Volksſchule zu Holzhausen b. Gl., die höh. Bürgerſchule zu Biedenkopf, die Realſchule II. O. zu Gr. Umstadt. Zu Ostern 1884 bestand ich an der Realſchule I. O. zu Gießen die Maturitätsprüfung. Hierauf bezog ich die Universität Gießen, der ich ununterbrochen angehörte bis zu meiner im Sommer 1888 erfolgten Staatsprüfung, welche sich über Mathematik, Physik und Mineralogie erstreckte. Während meiner Studienzeit hörte ich Vorlesungen bei den Herrn Professoren Dr. Dr. Baltzer, Fromme, Oncken, Pasch, v. Ritgen, Röntgen, Schiller, Siebeck und Streng, welchen ich für die erhaltene Belehrung stets dankbar bleiben werde.

Von Herbst 1888 bis dahin 1889 gehörte ich dem pädagogiſchen Seminar an dem Gymnasium zu Gießen als ordentliches Mitglied an. Im Laufe des Sommers 1889 wurde ich jedoch aushilfsweise an der Realſchule und dem Progymnasium zu Alzey verwendet. Von Okt. 1889 bis Ostern d. J. war ich alsdann als Hauslehrer in Oberingelheim thätig. Seit dem 20. April d. J. ist mir die prov. Verwaltung einer Lehrstelle an der hiesigen Realſchule und dem Progymnasium übertragen.

Friedberg, Ende Oktober 1891.

Karl Uhrig.

fig. 1

fig. 2

12

Die Peschitta

zu

Jesaja (Kap. 1–39),

ihr Verhältnis zum massoretischen Texte, zur Septuaginta und zum Targum.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen philosophischen Fakultät

der

Grossherzogl. Landes-Universität zu Giessen

vorgelegt von

Ludwig Warszawski

cand. phil.

Berlin.

Druck von H. Itzkowski, Gr Hamburgerstr. 2.

1897.

Seinen teuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Einleitung.

Die Exegese der heiligen Schrift bedient sich in alter wie in neuer Zeit als einer nicht unwesentlichen Stütze der alten Versionen, da diese in ihrer Auffassung des Textes an Zeit und Sprachgefühl dem Originale nahe standen, besonders aber, weil sie ein wichtiges Zeugnis ablegen für die Wandlungen, die der Urtext selbst schon in alter Zeit erfahren hatte. Nächst Septuaginta und Targum hat vor anderen die syrische Uebersetzung, Peschitta, genannt, Beachtung gefunden und ist bereits in mehreren Spezialarbeiten auf ihr Wesen und ihren Wert hin untersucht worden. Auch zum Propheten Jesaja ist bereits der zweite Teil bearbeitet von Dr. H. Weiss: Die Peschitta zum Deuterojesaja, ihr Verhältnis zu MT., LXX und Targum, Halle 93. Als Ergänzung zu dieser Arbeit behandelt die folgende Untersuchung die Peschitta zu Kap. 1—39 des Jesaja und will ihr Verhältnis zu MT., LXX und Targum eingehend darlegen.

Zunächst muss jedoch der Text der Peschitta selbst, der nicht mehr ganz intakt auf uns gekommen ist, vielfach berichtigt werden[1]). Vor allem sind folgende Stellen einer Kor-

[1]) Zu Grunde gelegt wurde dieser Arbeit die Ausgabe von Lee, London 1824, verglichen wurden dazu die Pariser und Londoner Polyglotten, die Ausg. von Urmia 1852, die Mailänder des A. M. Ceriani 1876—83 und die neue Mossuler Ausg. 1887—91. Ferner wurden noch benutzt: Tullberg, B. Hebraei Scholiae ad Jesajam. Upsala 1842, M. G. L. Spohn. De ratione textus biblici in Ephraem

rektur bedürftig: 5, 10; 7, 19; 8, 22, 23; 10,8, 12; 11, 14; 13,6; 15,7; 16,11; 18,5; 19, 15; 22, 10; 23, 3, 13; 26, 11; 27,4,13; 28, 15, 28; 29, 24; 30,4; 32, 6, 14; 34, 14; 35, 7. Angebracht erscheint eine Korrektur auch an den Stellen: 10, 5; 19, 9; 21, 1; 24, 22; 25, 5; 26, 15; 32, 12, 16. Kurze Ueberschriften, die zum Teil aus LXX in die Pesch. gekommen zu sein scheinen, finden sich: 14, 24; 19, 6 (LXX) 39, 6 (LXX). Die rein äusserlichen Zusätze 35, 2 38, 8 und die längere Ueberschrift 35, 3 sind wohl durch spätere Glossatoren in den Text der Pesch. eingefügt worden.

Was nun die Uebersetzungsweise der Pesch. betrifft, so sucht sie in der Regel die Worte des Textes möglichst getreu wiederzugeben und unterscheidet sich hierin besonders von dem häufig phrasierenden Targum. Jedoch schliesst diese Genauigkeit unbedeutende Aenderungen, die zur besseren Verständlichkeit des Satzes meist notwendig sind, nicht aus, wie z. B. die Hinzufügung eines „Und“ oder des Suffixes, Aenderung des Suffixes oder der Person des Verbs oder des Numerus 1, 1, 3, 4, 8, 16, 29, 30, 31; 2, 3; 5, 26, 27, 28, 30; 14, 7, 9; 18, 5; 21, 14; 22, 19; 25,9; 27, 4, 5; 28, 11, 12; 29, 16; 33, 2; 38, 20. Ergänzung eines Wortes aus dem vorhergehenden 39, 6, die Konstruktion wird aufgelöst 6, 11; 8, 6; 9, 2; 10, 22; 11, 14; 14, 6; 20, 4; 32, 19; לאמור oder ויאמר wird bloss durch ܕ ausgedrückt 7, 2; 37, 9; 38, 9; אם beim Schwure durch ܘܐܡܝܢ 22, 14; oder gar nicht übersetzt 4, 4; אם לא durch ܕܠܐ 8, 20 für abstracta werden concreta gesetzt 3, 1, 25; 5, 14; 9, 17, passive Konstruktion statt der aktiven 5, 21; 7, 14; 33, 8, transitive statt der intransitiven 7, 17; 12, 1; 14, 11; 30, 11 einzelne Worte oder Satzteile werden umgestellt 4, 5; 6, 6; 7, 5, 22; 30, 16; 33, 6, einmal auch zwei ganze Verse 38, 21 und 22. Freie sinngemässe Uebersetzung zeigen die Stellen: 1, 22; 2, 2; 3, 15; 5, 6, 12

commentariis obvii eiusque usu critico. Leipzig 1876 und die im sechsten Bande der Lond. Polygl. von H. Thorndike gesammelten variae lectiones von Pococke und Usher.

8, 1, 22; 12, 9; 13, 10; 27, 9, 10; 30, 29; 33 17; 36, 33; 37, 25. Gut übersetzt sind die Stellen: 1, 6; 11, 15; 23, 10; 30, 21; 35, 6. Paraphrasen finden sich nur 1, 12; 9 13, eine euphemistische Uebersetzung 13,16. Aus dem Zusammenhang geraten ist die Uebersetzung: 3, 7; 9, 18; 22, 24; 28, 20; 33, 1. Wiederholungen werden nur einmal übersetzt: 8, 9; 17, 13; 21, 11; 26, 6. Kap. 38 ist der ganze Vers 13 durch Homoioteleuton ausgefallen. Vom MT abweichende Versteilungen finden sich: 1, 16; 8, 16, 21, 23; 24, 10; 15, 9; 25, 4; 26, 2, 3; 28, 2; 33, 17, 18; 35, 10; 38, 15. Vielfach verändert erscheinen im Syrischen die Eigennamen ישעיה ܐܫܥܝܐ LXX *Ἡσαίας* 1, 1; רצין ܪܨܝܢ 7, 1; רמליהו ܪܘܡܠܝܐ LXX *Ῥομελίου* 7, 1; מידבא ܡܐܪܒܐ 15, 2; יהין ܝܗܨ 15, 4; אלים ܐܝܠܝܡ 15, 8; חלשר ܬܠܣܪ 37, 12; ארסר ܪܦܕ 27, 13; אסר חדן ܐܣܪܚܕܘܢ 37, 38; ד und ר werden verwechselt מגרון ܡܓܕܘ LXX *Μαγεδώ* 10, 28; מדמנה ܡܪܡܢܐ 10, 31; דיבן ܪܝܒܘܢ 15, 2; ערער ܥܕܥܪ 17, 2; דדנים ܪܘܕܢܝܐ 21, 13; ebenso ' und נ, שאר ישוב ܫܐܪܢܫܘܒ 7, 3; כלנו ܟܠܢܘ 10, 9; עית ܥܢܬ 10, 28. Zuweilen werden Eigennamen als appellativa genommen 15, 1; 15, 2, 5 (LXX und Targ.); 22, 6 und umgekehrt appellativa als Eigennamen 10, 32; 19 18; 22, 15.

Die einfache und klare Uebersetzungsweise der Pesch. macht es nun leicht möglich, auf den ihr vorliegenden Text zu schliessen. Sehr oft stimmt Pesch. im Konsonantenbestande mit MT überein, weicht jedoch in der Aussprache der Worte von der uns jetzt vorliegenden Punktation ab. Vgl. 1, 13, 27; 5, 13; 7, 20; 8, 11; 9, 15; 14, 11, 17; 15, 4; 16, 4, 7; 17, 5; 19, 10, 13; 21, 2, 13; 22, 14; 23, 17; 24, 12, 16; 25, 1; 27, 4; 28, 22; 30, 12, 29; 32, 12; 33, 21, 23; 35, 7; 38, 12, 15. Eine Annäherung an die jüdische Tradition bekundet Pesch., indem sie, das Ketib ausser Acht lassend, das Ḳerî übersetzt, vgl. 5, 29; 9, 2; 10, 32; 16, 3; 32, 7. Oft werden hebräische Ausdrücke im Syrischen einfach nachgebildet: 10, 18; 16, 7;

17, 4; 18, 5; 22, 18; 28, 15, 19; 38, 16. Das hebräische Wort wird in der Bedeutung, die es seinem Stamme nach im Syrischen hat, genommen (Syriasmen): 3, 9; 5, 17; 14, 12; 23, 7; 25, 7; 28, 2. Fehlerhafte Etymologien, Verwechslungen ähnlicher Stämme, Einschiebung eines Buchstaben mitten ins Wort, Umstellung zweier Buchstaben weisen folgende Stellen auf; 1, 5; 3, 12, 16; 5, 17; 7, 6; 8, 11; 11, 8; 13, 15; 14, 6, 20; 18, 2; 22, 5, 17; 24, 4; 28, 7, 10, 20, 22; 29, 15; 30, 10, 15; 32, 15; 33, 2; 34, 15. Ferner hat Pesch. häufig ähnlich geschriebene oder ähnlich klingende Buchstaben verwechselt z. B. ר und ד, ב und כ, י und ן, ע und ח, ע und ג, ח und ה oder überhaupt von MT abweichende Lesarten vor sich gehabt 3, 8; 5, 18 24(?); 6, 1; 8, 20, 21; 9, 11; 10, 26; 11, 11; 14, 4; 15, 5; 16, 1; 17, 11; 18, 4; 19, 9; 21, 1, 8; 23, 1; 24, 6; 26, 1; 28, 21, 26, 27; 30, 14, 32; 31, 8; 34, 12; 35, 2, 4; 37, 21. Zuweilen sind auch ein oder mehrere Worte des MT gar nicht übersetzt: כמעט 1, 9 (LXX) כי 1, 20; 15, 1 (LXX) צבאות 2, 12, נא 5, 1, 3, גדלים וטובים 5, 9; כתבו 10, 1; כהרים מטה לא עץ 10, 18; ביתה 14, 17 (LXX), פריה 17, 6 (LXX); תחלץ 20, 2; תהו 24, 10; כל הבאיש 30, 5 (LXX); פרח תפרח 35, 2. Pesch. hat wohl diese Worte in ihrem Texte überhaupt nicht vor sich gehabt, namentlich da, wo dieselben auch in LXX fehlen.

Es zeigt sich also, dass die Textvorlage der Pesch. mehrfach vom MT abweicht. Allerdings steht sie demselben bedeutend näher als die Vorlage der LXX; dies ergiebt sich aus den zahlreichen Stellen, wo Pesch. gegen LXX mit MT in der Lesart übereinstimmt, vgl. 8, 9; 9, 2; 13, 20; 14, 12, 19; 15, 4; 17, 9; 23, 8; 25, 11; 29, 3; 32, 2; 33, 14 u. ö.

Obgleich nun Pesch. bei der Uebersetzung ihres Textes, wie oben gezeigt, mit grosser Selbständigkeit vorgegangen ist, ist es erweislich, dass sie sich auch oft an die damals sehr verbreitete Uebersetzung der LXX angelehnt und dieselbe direkt benutzt habe. Unter den häufigen

Uebereinstimmungen zwischen Peschitta und LXX[1]) die allerdings auf einer gleichen, vom MT abweichenden Lesart zu beruhen scheinen, sind hervorzuheben: 14, 4; 15, 5; 17, 8; 25, 10(?); 26, 3; 30, 12; 32, 19; 37, 21. Ferner zeigt Pesch. vielfach in der Auffassung des Textes auffallende Uebereinstimmungen mit LXX, die nicht aus dem Text allein zu erklären sind, sodern deutlich auf eine Abhängigkeit der Pesch. von LXX hinweisen 1, 25; 2, 6; 3, 20, 21, 23; 4,4; 5,7,13; 7, 9; 10,13,33; 11, 15: 13,9; 14, 21; 15, 4; 19, 6, 10, 13; 21, 13; 22, 14; 26, 10; 30, 4, 15, 20, 22, 33; 32,9; 33, 4, 21; 35, 8; 37,21; 38,14 Die Annahme, dass etwa Pesch. nach LXX nachträglich korrigiert sei, ist nicht wahrscheinlich, und es stehen ihr vor allem immerhin zahlreiche Abweichungen entgegen, die bei einer durchgehenden Korrektur wohl ebenfalls beseitigt worden wären. Auch lässt sich diese Uebereinstimmung nicht damit erklären, dass LXX und Pesch. gemeinsam einer mündlichen Tradition gefolgt seien, da eine solche auch im Targum hätte zur Geltung kommen müssen, was häufig nicht der Fall ist. Ausserdem würde diese Annahme nicht genügen, um die nicht nur in der Auffassung, sondern oft auch in der Art der Uebersetzung und im Ausdruck sich kundgebenden Uebereinstimmung dieser beiden Versionen zu erklären. An einer Stelle 1, 22 scheint Pesch. die Uebersetzung der LXX in den Text hineingedeutet zu haben. Auffällige Uebereinstimmungen mit Theodotion finden sich 28, 6, 10.

Auch zu der zweiten damals besonders bei den Juden verbreiteten Uebersetzung der heiligen Schrift, dem Targum, steht die Pesch. in einer engeren Beziehung und Abhängigkeit, wie dies die häufigen Uebereinstimmungen zwischen Pesch. und Targum[2]) beweisen: 3, 3, 6, 16; 5, 8, 13; 6, 10; 7, 6; 21, 5; 22, 5, 24; 23, 13; 25, 7; 28, 7, 28; 29, 7; 30, 8;

[1]) H. Swete. The Old. Test. Greek 1887.

[2]) Lagarde, Propbetae chaldaice, Leipzig 1872.

37, 30; 39, 2. Jedoch ist dies nicht so zu verstehen, als hätte der Syrer wirklich das Targum schriftlich vor sich gehabt[2]), sondern es zeigt nur, dass die im Munde des jüdischen Volkes lebende Textauffassung über die Grenze Palästinas hinaus bis nach Syrien vorgedrungen war. Zum Schluss sei hier noch die vielfach bei der Pesch. ventilierte Frage berührt, ob der oder die Verfasser der Pesch. Juden oder Christen gewesen seien. In der oben erwähnten Arbeit von H. Weiss: die Peschitta zum Deuterojesaja werden in der Einleitung einige Stellen angeführt, die auf einen christlichen Verfasser hindeuten. Aus unserm Teile können noch einige Stellen hinzugefügt werden, jedoch sind alle die aus Jesaja angeführten Stellen nicht direkt beweisend. 7, 14 wird העלמה mit ܒܬܘܠܬܐ „Jungfrau“ übersetzt, jedoch haben hier auch die LXX παρθένος und ܒܬܘܠܬܐ findet sich Joel 1, 8 für „vermählte Frau.“ 9, 5 wird אל נבור mit ܐܠܗܐ ܓܢܒܪܐ ܕܥܠܡܐ übersetzt, was auf den Messias, der hier also ܐܠܗܐ genannt wird, bezogen wird, was aber schliesslich nur eine getreue Wiedergabe des Textes ist. Christologisches Gepräge hat auch die Stelle 25, 6, wo jedoch Pesch. eine vom MT ganz abweichende Lesart hat. Von Einzelheiten abgesehen, ist es überhaupt nicht ausgeschlossen, dass die Pesch. von späteren Christen an einigen Stellen dogmatisch umgestaltet worden ist[1]).

Fassen wir nun die Ergebnisse dieser Untersuchung zusammen, so liesse sich Folgendes sagen: Die Pesch. lässt durch eine einfache, in der Regel wortgetreue Uebersetzung deutlich ihre Auffassung des Textes zu Tage treten, durch ihre selbständige, wenn auch nicht immer fehlerfreie Erklärung des Textwortes weist sie ein noch lebendiges Sprachempfinden auf, jedoch konnte sie sich dem Einflusse der damals traditionell gewordenen Textauffassungen nicht ganz entziehen.

[1]) Was Gesenius' Beweis hierfür betrifft, s. weiter im Text zu 33,7.

[2]) Vgl. hierzu noch J. Prager. De Vet. Jest. versione Syr., quam Peschitto vocant, quaestiones criticae. Göttingen 1875.

Cap. I.

5. ܠܡܢܐ על מה „wozu“ ebenso LXX *τί*, תוסיפו סרה ܒܡܪܕܘܬܟܘܢ, ܠܡܬܪܕܝܘ סרה ist mit מוסר verwechselt vgl. 14,6[1]).

6. לא זרו . . . . שמן giebt Pesch. gut wieder „nicht auszudrücken und nicht zu erweichen mit Oel“, ähnlich LXX.

8. ܐܝܟ ܩܪܝܬܐ ܡܚܒܫܬܐ כעיר נצורה = כעיר נְצוּרָה von צור „belagern“ abgeleitet ebenso LXX *πόλις πολιορκουμένη* und Targ. בקרתא דצירין עלה[2])

9. Pesch. hat ebenso wie LXX כמעט nicht gelesen, jedoch fügt sie hinter ܦܠܝܛܐ ein ܗܘܐ hinzu, scheint also doch an Stelle des כמעט etwas anderes gelesen zu haben.

12. ܠܡܚܙܐ ܐܦܝ̈ לראות פני Pesch. hat also לְרָאוֹת gesprochen, wie auch ein Cod wirklich hat[3]).

13. חדש ושבת קרא מקרא paraphrasiert Pesch. ܪܝܫ ܝܪܚܐ ܘܫܒܬܐ ܩܪܝܬܘܢ ܐܢܬܘܢ, ܟܢܘܫܝܢ ähnlich Targ. ירחין ושבין כנישא אתון מתכנשין. לא אוכל און ועצרה ܠܐ ܐܟܘܠ ܐܢܐ ܥܘܠܐ ܘܡܟܢܫܬܐ Pesch hat אֹכַל gelesen und עצרה im Sinne von עצר genommen, vgl. Jes. 53, 8.

16. חדלו הרעה zieht Pesch. zu V. 17.

18. ונוכחה ܢܬܟܘܣ ܐܡܪ ܡܪܝܐ. Diese Abschwächung des Ausdrucks ist hier beabsichtigt, da ein Rechten mit Gott nicht passend schien.

22. סבאך מהול במים ܡܙܓܘܟܝ ܡܙܓܝܢ ܡܝ̈ܐ. Die Pariser Polygl. ed. Cer, Mossul und B. Hebr. lesen ܡܙܘܟܝ, was vorzuziehen ist, „deine Schänkwirte mischen Wasser“ nämlich: in den Wein, wörtlich wie LXX *οἱ καπηλοί σου μίσγουσι τὸν οἶνον ὕδατι.* Pesch. scheint die dem Sinne entsprechende Umschreibung

---

1) Trg. richtig למחטי.

2) Vgl. 1 Sam. 23, 8, Ez. 4, 8

3) Vgl. Gesenius' Commentar z. St.

der LXX als wirkliche Uebersetzung des Textes aufgefasst zu haben, denn sie lässt ܨܡܟܢܐ, das gerade bei einer Umschreibung erforderlich wäre, fort.

25. ואצרוף כבר . . . . בדיליך ܘܐܨܪܘܦ ܡܛܘܪܝܟܝ ܠܒܘܪܐ ܘܐܒܕ ܟܠܗܘܢ ܡܠܟܝܟܝ; כבר wie בר ידי Ps. 18, 21, 25, sonst stimmt diese Uebersetzung fast wörtlich zu der der LXX, die nur noch einige Worte einschieben. Trg. richtig כבוריתא.

27. ושביה ܘܫܒܝܬܗ̇ = וְשָׁבֶיהָ ebenso LXX *ἡ αἰχμαλωσία αὐτῆς*[1]).

29. מאילים übersetzt Pesch. mit ܡܢ ܦܬܟܪ̈ܐ, fasst es demnach als Plur. von אל „Gott" auf, so auch LXX *ἀπὸ τῶν εἰδόλων αὐτῶν.*

30. נבלת עלה ܕܢܬܪܘ ܛܪ̈ܦܝܗ̇; נבל = נפל ebenso LXX und Targ.[2]).

31. החסן ܠܚܣܢܗܘܢ abstract „ihre Kraft" ebenso LXX und Targ.

Cap. II.

2. ונהרו אליו übersetzt Pesch. das Bild verlassend, ܘܢܬܟܢܫܘܢ ܠܗ̇.

6. כי מלאו מקדם ܡܛܠ ܕܐܬܡܠܝܘ ܐܝܟ ܕܡܢ ܩܕܡ; מקדם ist dem folgenden כפלשתים entsprechend, wie כמקדם übersetzt, ebenso LXX *ὡς τὸ ἀπ' ἀρχῆς* und Targ כיד מלקדמין. ובילדי נכרים ישפיקו ܘܣܓܝ̈ܐܐ ܕܒܢ̈ܝܐ ܢܘܟܪ̈ܝܐ ܗܘܘ *καὶ τέκνα πολλὰ ἀλλόφυλα ἐγενήθη αὐτοῖς*, sie haben שפק gleich dem aramäischen שפק „Ueberfluss haben" genommen.

10. בוא — והטמן fasst Pesch. als Imperative auf, indem sie übersetzt ܥܘܠܘ ܘܐܬܛܡܪܘ.

---

[1]) So auch Luther und einige Neuere.

[2]) Vgl. Jes. 34, 4 64, 5 (6).

16. שכיה החמדה ועל כל שכיות ܘܥܠ ܚܙܘܗܝ ܕܐܦܝ̈ܐ ܕܪ̈ܓܝܓܬܐ ist von שכה syr. ܚܙܐ „schauen" abgeleitet, ähnlich auch LXX.

20. לחפר פרות ולעטלפים ܠܣܪ̈ܝܩܘܬܐ ܘܠܦ̈ܪܚܝܢܐ wörtlich wie LXX *τοῖς ματαίοις καὶ ταῖς νυκτερίσιν*, Pesch. hat demnach die beiden ersten Worte als eins gelesen.

Cap. III.

3. וחכם חרשים ܘܚܟܝܡ ܢܓܪ̈ܐ ähnlich LXX *καὶ σοφὸν ἀρχιτέκτονα*. — ונבון לחש ܘܕܡܣܬܟܠܝܢ ܒܡܠܟܐ ebenso Targ. וסוכלתן בעצה.

4. ותעלולים ܘܡܒܙܚܢ̈ܐ Spötter"[1]) ebenso wird Jer. 38, 19 והתעללו בי ܘܢܒܙܚܘܢ ܒܝ übersetzt.

5. ונגש ܘܢܦܠ ebenso LXX *καὶ συμπεσεῖται*, נגש wird sonst durch ܡܚܨ oder ܫܠܝܛ wiedergegeben vgl. 3,12, 9,3.

6. כי יתפש ... אביו ܡܛܠ ܕܢܐܚܘܕ ܓܒܪܐ ܒܐܚܘܗܝ ܡܢ ܒܝܬ ܐܒܘܗܝ ebenso Targ. באחוהי מזרעית בית אבוהי. — והמכשלה הזאת ܘܬܘܩܠܬܐ ܗܕܐ = והמכשול הזה vgl. auch Zeph. 1, 3.

7. חבש ܪܝܫܐ ebenso Targ. ריש und LXX *ἀρχηγός* eine Uebersetzung, die aus dem vorhergehenden קצין תהיה entnommen ist.

8. Pesch. gestaltet die Konstruktion am Ende des Satzes etwas freier um, indem sie übersetzt ܡܛܠ ܕܠܫܢܗܘܢ ܘܥܒܕ̈ܝܗܘܢ ܐܣܝܩܘ ܡܪܡܪܢܘ ܩܕܡ ܡܪܝܐ ܘܥܢܢܐ ܕܐܝܩܪܗ und hat עֲנַן כבודו gelesen statt עֵינֵי[2]), eine Verwechselung, die durch die ungewöhnliche scriptio defectiva zu erklären ist.

9. ולא כחדו ܘܠܐ ܐܟܣܝܘܗ כחד = syr. ܟܣܝ.

---

[1]) Ebenso LXX *καὶ ἐμπαίκται*.
[2]) Ebenso R. Lowth im Comment. zu Jes.

12. מעולל ܡܥܠܠܝܢ ܠܗ Pesch. leitet das Wort von עלל „Trauben pflücken ab, ebenso LXX und Trg. — נשים: Pesch. richtig ܘܢܫ̈ܐ, LXX, Targ. und Theodotion übersetzen es mit „Gläubiger, indem sie es von נשה „leihen" ableiten.

14. בערתם ܐܘܩܕܬܘܢ ebenso LXX vgl. 4, 4, 6, 13.

16.[1]) הולך וטפוף . . . תעכסנה Pesch. stellt die Worte ein wenig um und zieht הלך = הלכו zum Vorhergehenden ܘܡܠܗ̈ܦܢ ܒܨ̈ܘܪܝܗܝܢ ܘܡܫܪ̈ܟܢ ܠܡܣܢ̈ܐ und nimmt תעכסנה = תכעסנה ebenso Targ.

17. ושפח ܢܡܟܟ ebenso LXX *ταπεινώσει* und קדקד bildlich ܕܫܡܫܠܐ wie LXX und Targ. פתהן יערה. — ܐܣܟܡܗܝܢ ܢܦܪܘܥ wörtlich wie LXX *ἀνακαλύψει τὸ σχῆμα αὐτῶν.* Die folgenden Verse bereiten ziemliche Schwierigkeiten, da die übersetzten Ausdrücke zuweilen vieldeutig sind, und auch Einschiebsel und Umstellungen der Wörter vorkommen. Die Pesch. folgt meistens der Uebersetzung der LXX, deren Text jedoch vielfach korrumpiert ist.

18. והשהרנים . . . . את תפארת ܫܘܒܚܐ ܕܠܒܘ̈ܫܝܗܝܢ ܘܕܨ̈ܒܘܬܗܝܢ ܘܕܓ̈ܕܘܠܬܗܝܢ „Pracht ihrer Kleider und ihrer Schmuckgegenstände und ihrer kunstvoll geflochtenen Haarnetze", so auch LXX Cod. A. *τὴν δόξαν τοῦ ἱματισμοῦ αὐτῶν καὶ τοὺς κόσμους αὐτῶν καὶ τὰ ἐμπλόκια* nur hängen nach Pesch. העכסים והשביסים והשהרנים als Genetive von תפארת ab, was nach LXX nicht der Fall ist.

19. ܘܐܣܛܡܢ̈ܐ ܕܫܪ̈ܒܘܛܝܗܝܢ ܘܣܟܠܘ̈ܬܗܝܢ[2]) ܘܕܒܝ̈ܬܗܝܢ Pesch. fasst die hier erwähnten Gegenstände als kunst-

---

[1]) Ueber die V. 16—24 erwähnten Schmuckgegenstände und Kleidungsstücke hat bereits ausführlich mit besonderer Berücksichtigung der alten Versionen gehandelt N. W. Schröder. Comment. philologico-criticus. De vestitu mulierum hebr. ad Jes. III 16—24. Leiden 1745.

[2]) S. die Bedeutungen bei P. Smith thes. syr.

vollen Haarschmuck auf. Auffallend ist die Wiedergabe von והרעלות durch ܘܪ̈ܕܝܕܝܗܝܢ.

20. u. 21. ܘܟܠܝܠܐ ܕܪ̈ܝܫܝܗܝܢ ܘܩܕ̈ܫܝܗܝܢ ܘܫܒ̈ܝܗܝܢ ܘܐܨ̈ܥܕܝܗܝܢ ܘܥܙ̈ܩܝܗܝܢ Diese Worte entsprechen zum Teil denen der LXX V. 19 u. 20. *καὶ τὸ κάθεμα καὶ τὸν κόσμον τοῦ προσώπου αὐτῶν καὶ τὴν σύνθεσιν τῶν κόσμου τῆς δόξης καὶ τοὺς χλιδῶνας καὶ τὰ ψέλια καὶ τὸ ἐμπλόκιον καὶ τοὺς δακτυλίους καὶ τὰ περιδέξια καὶ τὰ ἐνώτια*, vgl. auch V. 23.

22. ܘܫܝ̈ܪܝܗܝܢ ܘܩܘ̈ܢܟܝܗܝܢ ܘܡܠܡܠ̈ܝܗܝܢ ܘܒܘ̈ܨܝܗܝܢ ܘܐܪܓܘ̈ܢܝܗܝܢ „und ihre serischen Seidengewänder und ihre Nesseltücher und ihre Musseline und ihre Byssus- und Purpurgewänder", also eine ganz freie und willkürliche Wiedergabe.

23. ܘܠܒܘ̈ܫܝܗܝܢ ܘܬܟ̈ܠܬܗܝܢ ܘܙܚܘ̈ܪܝܗܝܢ ܘܡܐܢܐ ܟܠܗ ܕܨܒܬ̈ܗܝܢ „und ihre Gewänder und ihre purpurblauen Kleider und ihre Scharlachgewänder und das ganze Bündel ihrer Schmuckgegenstände". Pesch. hat גליון = syr. ܓܠܝܢܐ „Mantel" genommen. LXX haben hier ebenfalls *καὶ τὰ ὑακίνθινα καὶ τὰ κόκκινα* und V. 20 *καὶ τὴν σύνθεσιν τοῦ κόσμου τῆς δόξης*, was dort gar nicht dem Texte entspricht und dem Syrer wohl hier vorgelegen haben mag.

24. ... שק ותחת מעשה מקשה ܘܡܛܠ ܟܠܝܠܐ [1]) ܩܘܪ̈ܚܬܐ ܘܡܛܠ ܠܒܘ̈ܫܝܗܝܢ ܣܩܐ ܢܬܟܪ̈ܟܢ LXX haben dafür *καὶ ἀντὶ τοῦ κόσμου τῆς κεφαλῆς τοῦ χρυσίου φαλάκρωμα ἕξεις διὰ τὰ ἔργα σου καὶ ἀντὶ τοῦ χιτῶνος τοῦ μεσοπορφύρου περιζώσῃ σάκκον*. כי תחת יפי ܡܛܠ ܕܢܬܚܠܦ ܫܘܦܪ̈ܗܝܢ Pesch. hat תחת von חתת abgeleitet und כי als Konjunktion aufgefasst, letzteres auch Targ.

---

[1]) ܩܘܪ̈ܚܬܐ mit Michaelis in Castelli lex. Syr. p. 104 in ܩܘܪܚܬܐ zu emendiren, ist unnötig, da ܩܘܪܚܬܐ oft für קרחה vorkommt vgl. Lev. 21, 5. Deut. 14, 1. Jes. 15, 2; 22. 12 u. ö., desgl. ist auch die Uebersetzung mit „Einschnitte," die Sionita in der Lond. Polygl. giebt, falsch.

26. ונקתה ܘܢܩܦܘܢܗ̇ ܡܐܪܥܐ ܠܟܠ ונקתה לארץ תשב = וצדקתה.

Cap. IV.

4. ידיח ܢܕܘܫ = יָדִיחַ Jo. 2, 20, kommt dafür ܐܕܘܫ vor. — וברוח בער ܘܒܪܘܚܐ ܚܡܝܬܐ ebenso LXX *καὶ πνεύματι καύσεως* dagegen Targ. ובמימר גמירא.

5. על כל מכון הר ציון ܥܠ ܟܠ ܡܥܡܪܐ ܕܛܘܪܐ ܕܨܗܝܘܢ Pesch. hat מָכוֹן gesprochen und הר ציון als entfernteres Object zu וברא gezogen. — ועל מקראה ܥܠ ܚܘܕܪܗ̇ ähnlich LXX *τὰ περικύκλῳ αὐτῆς*.

Cap. V.

2. ויסקלהו ויעקהו ܘܦܠܚܗ̇ ܘܐܣܝܓܗ̇ ܣܝܓܐ wobei ܘܦܠܚܗ̇ verallgemeinernde Umschreibung von ויעקהו ist, s. Dillm. LXX übersetzen „und ich umgab es mit Zaun und Steinwall“. — ויעש באשים ܘܥܒܕ ܚܪܘܒܐ Pesch. wählt als Beispiel eine geringwertige Frucht.

5. משוכתו ܡܛܠܬܗ̇ ist willkürlich auf den V. 2 erwähnten מגדל bezogen.

7. נטע שעשועיו ܢܨܒܬܐ ܚܒܝܒܬܐ ܘܡܫܡܫܢܬܐ in auffälliger Uebereinstimmung mit LXX *νεόφυτον ἠγαπημένον*. — ויקו ܣܟܝܬ in der 1. Pers., wonach dieser Satz noch als zur Rede Gottes gehörig, betrachtet wird. — משפח ܛܠܘܡܝܐ ähnlich Targ. doch konkret והא אנון אנוסין. LXX *ἀνομίαν*.

8. ... והושבתם ... עד אפס מקום ܕܡܩܪܒܝܢ ܐܪܥܐ ܠܐܪܥܐ ܘܚܩܠܐ ... Aehnlich, doch genauer übersetzt Targ. דנחסן כל אתר vielleicht ist im syrischen Texte ܟܠ irrtümlicher Weise ausgefallen.

9 beginnt Pesch. ܒ̈ܬܐ ܣܓܝܐܐ ܡܚܪ̈ܒܐ ܐܠܐ ܠܐ. Dies kann, wie auch Sionita in der Lond. Polygl. übersetzt,

heissen: „vor meinen Ohren ist der Herr gehört worden.“ Jedoch wäre es wohl besser, diese Worte so aufzufassen: „vor den Ohren des Herrn ist gehört worden“, wie auch LXX hier haben: ἠκούσθη γὰρ εἰς τὰ ὦτα Κυρίου. Dann hätte Pesch. wie LXX בְּאׇזְנֵי gesprochen, vgl. auch 22, 14. Targ. hat בְּאׇזְנֵי gesprochen.

10 ist hinter ܕܟܪܡܐ nach ed. Urm, Cer. und Moss., und B. Hebr., dem יעשו des Textes entsprechend, ܢܥܒܕ, einzuschalten. — איפה ܣܐܐ dag. Targ. תלת סאין und LXX *μέτρα τρία.*

12. וחליל ܘܨܢ̈ܨܠܐ, die sistra der Alten, so wird auch 2. Sam. 6, 5 מנענעים wiedergegeben, das auch Targ. dort mit רביעין übersetzt.

13. וכבודו מתי רעב והמונו צחה צמא ܘܫܘܒܚܗ ܡܬܠ̈ܡܝܗܘܢ ܡܢ ܟܦܢܐ ܘܡܝܬܝܢ[1] ܡܢ ܨܗܝܐ ähnlich LXX und Targ., sie haben alle מֵתֵי gesprochen.

14. הדרה והמונה ושאונה ועלז בה übersetzt Pesch. wie LXX konkret ܡܫܒ̈ܚܢܐ ܘܡܫܡ̈ܥܢܐ ܘܡܫܡ̈ܚܢܐ, wobei ein Wort des Textes ausgelassen ist[2]).

17. כדברם ܡܕܒܪܗܘܢ „wie es ihnen angemessen ist“ דבר = syr. ܕܘܒܪܐ „Gewohnheit“[3]). — וחרבות מחים גרים יאכלו ܘܡܚܪ̈ܒܬܐ ܕܐܬܚܪܒ ܠܡܕܒܪܐ ܢܐܟܠܘܢ ܐܝܟ Jes. 51, 3 übersetzt Pesch. נחם כל חרבתיה ܘܡܒܝܐ ܠܟܠܗܘܢ ܚܘܪ̈ܒܗ̇, nimmt also נחם = syr. ܒܝܐ, auch hier hat Pesch. מחים von נחם in diesem Sinne abgeleitet.

18 hat Pesch. dem folgenden וכעבות entsprechend ככבלי statt בחבלי gelesen, denn sie übersetzt ܐܝܟ ܚܒܠܐ ܐܪܝܟܐ ebenso LXX, ferner hat sie וכעבות הָעֲגָלָה ausgesprochen das sie gleich den LXX mit ܘܐܝܟ ܥܪܘܩܬܐ ܕܥܓܠܬܐ übersetzt.

---

[1]) Zu ergänzen ܡܬܠ̈ܡܝܗܘܢ.

[2]) עלז wird Jes. 23, 12 32, 13 durch ܚܕܝ wiedergegeben.

[3]) Targ. כמא דאמיר עליהון leitet es von דבר „reden“ ab.

24 übersetzt Pesch. klarer passivisch ܐܝܟ ܕܡܬܐܟܠܐ ܚܩܠܐ ܒܠܫܢܐ ܕܢܘܪܐ ܕܐܚܝܕ ܡܢ ܫܠܗܒܝܬܐ ܕܡܫܬܠܗܒܐ ܢܐܙܠܘܢ Hier scheint keine andere Lesart vorgelegen zu haben, sondern es wird der Satz nur mit freier Umgestaltung der Konstruktion und der Ausdrucksweise wiedergegeben, indem חשש, das 33, 11 mit ܚܫ̈ܫܐ übersetzt wird, hier als „das von der Flamme Ergriffene“ bezeichnet und mit ܢܐܙܠܘܢ das zweite Glied des Vergleiches ergänzt wird, vgl. auch LXX. — נאצו ܐܪܓܙܘ wie LXX *παρώξυναν*.

28. קשתתיו דרכות ܘܩܫܬܬܗܘܢ ܡܠܝ̈ܢ eigentlich „ihre Bogen sind gefüllt“ nämlich von Pfeilen, d. h. gespannt, vgl. diese Ausdrucksweise im Hebräischen Sach. 9, 13. — כצר ܐܝܟ ܛܢ̈ܢܐ = (כַּצָּר(ים[1].

29 übersetzt Pesch. das Kĕrî ישאג und verbindet es mit כלביא ܐܝܟ ܐܪܝܐ ܕܢܗܡ was gegen den Rythmus des Verses ist.

30. וינהם ܘܢܗܡܘܢ Pesch. setzt den Plural, um den Wechsel des Subjekts auszudrücken.

Cap. VI.

1. ܘܡܫܠܐ ܕܫܘܫ̈ܠܘܗܝ ונשא ושוליו מלאים את ההיכל ܗܝܟܠܗ ܡܠܐ = משא שוליו מלא את היכלו.

5. כי נדמתי ܕܛܘܝܬ ܐܢܐ[2]) ähnlich LXX *κατανένυγμαι* Targ. חבית, während Aquila, Theodotion, Symmachus und Vulgata übersetzen „dass ich schwieg“ und דמה mit דמם verwechseln.

10. Pesch fasst השמן, הכבד und השע als Infinitive auf, die sie in Perfekta ܐܬܥܒܝ — ܐܘܩܪ — ܫܥ auflöst, so dass nun nicht der Prophet, der angeredet ist, sondern

---

1) Vgl. Ex. 4, 25 u. ö.

2) So ist besser zu lesen nach ed. Urmia, Ceriani und Mossul.

das Volk Subjekt ist. — ורפא לו ܘܢܫܬܒܩ ܠܗ = רפה רפא ebenso Targ. וישתבק להון[1]).

12. ורבה העזובה בקרב הארץ ܘܬܣܓܐ ܫܒܝܩܘܬܐ ܒܓܘܗ̇ ܕܐܪܥܐ ebenso Targ., dagegen LXX „und es werden vermehrt werden die, welche zurückgeblieben sind im Lande“, wovon sich jedoch der folgende Satz nicht gut anschlösse.

13. וישבה והיתה לבער ܘܬܬܘܒ ܘܬܗܘܐ ܠܡܘܩܕܐ d. h. wird auch vernichtet werden[2]) vgl. oben 3, 14. — אשר בשלכת מצבת בם ܕܢܦܠ ܡܢ ܩܠܦܬܗ̇ genau wie LXX *ὅταν ἐκπέσῃ ἐκ τῆς θήκης αὐτῆς*. sie haben vielleicht מְצָבַת gesprochen und צבת in der mischnischen Bedeutung „Zange“ auf die sich zangenartig öffnende Schale der Frucht gedeutet.

Cap. VII.

2. נחה ארם על אפרים ܕܐܬܠܚܡ ܐܪܡ ܥܡ ܐܦܪܝܡ „es hat sich Aram verschworen mit Ephrajim“, ebenso LXX und Targ.

6. ונקיצנה ܘܢܩܛܥܝܗ̇ = ונקִצנה von קצץ ebenso Targ. (ed. Lag.) ונחכלנון. — ונבקיענה אלינו ܘܢܠܒܟܝܗ̇, wobei אלינו gar nicht berücksichtigt ist, dag. LXX, „und wir wollen sie uns zuwenden“ und Targ. ונשוינון עמנא.

9. כי לא תאמנו ܐܦܠܐ ܬܣܬܟܠܘܢ genau wie LXX *οὐδὲ μὴ συνῆτε*, dag. Targ. ארי לא תתקימון.

11. Pesch. nimmt שאלה als Imperativ von שאל „fragen“, indem sie übersetzt ܫܐܠ ܠܟ ܐܬܐ, während LXX es von שאול ableiten.

14. העלמה ܒܬܘܠܬܐ[3]) ebenso LXX *ἡ παρθένος* Targ. עולמתא Aqu. Theod. und Sym. *νεᾶνις*. — וקראת שמו עמנואל ܘܬܩܪܐ ܫܡܗ ܥܡܢܘܐܝܠ Pesch. lässt durch die Ueber-

---

[1] dag. LXX *καὶ ἰάσομαι αὐτούς*.

[2]) So auch die meisten Neueren.

[3] Siehe Einleitung S. 10.

setzung des Passiv unentschieden, wer den Namen geben solle, LXX und Targ. übersetzen „du wirst nennen“, wonach die junge Frau in einer näheren Beziehung zum Könige vielleicht als dessen Gattin vorgestellt wird.

15. לדעתו ܕܢܕܥ „damit er erkenne“[1]), dag. nehmen es temporal LXX πρὶν ἢ γνῶναι und Targ. עד לא ידע.

16. מלכיה . . . האדמה אשר ܐܪܥܐ ܕܡܛܠܬܗ ܐܢܬ ܕܚܠ ܡܢ ܩܕܡ ܬܪܝܢ ܡܠܟܝܗ̇. Hiernach bezicht sich diese Weissagung nicht auf das Land Ephraim und Syrien wie anzunehmen ist, wenn man אשר richtig mit dem Suffix von מלכיה verbindet, sondern auf das Land Juda.

17. את מלך אשור . . . . למיום סור ܡܢ ܝܘܡܐ ܕܐܥܒܪ ܐܦܪܝܡ ܡܢ ܝܗܘܕܐ ܡܠܟܐ ܕܐܬܘܪ Pesch. hat den Vers demnach eigentlich so übersetzt „seit dem Tage, da Ephraim von Juda wegzog mit dem Könige von Assyrien“ und hat damit wohl die Wegführung eines Teils der zehn Stämme unter Pekach gemeint.

19. Statt ܕܡܚܘܠܬ ist mit Ephraëm besser ܕܒܚܘܠܬ für הבתות zu lesen, das also Pesch. als Ortsnamen aufgefasst hat. — ובכל הנעצוצים ובכל הנהללים wird bloss kurz durch ܘܒܟܠܗܘܢ ܫܒ̈ܩܐ. wiedergegeben, was möglicherweise auf einer fehlerhaften Lesart beruht.

20. בתער השכירה ܒܡܪܘܝܐ ܪܘܝܐ Pesch. hat השכרה gelesen, ebenso LXX Codd. ℵA. τῷ μεμεθυσμένῳ u. Aqu. במלך אשור ܠܡܠܟܐ ܕܐܬܘܪ als Objekt zu יגלח ebenso LXX Nach dieser Auffassung wäre das Strafgericht nicht durch, sondern an dem Könige von Assyrien vollzogen worden. Jedoch lesen ed. Urm. und Cer. ܒܡܪ̈ܘܝܐ als Apposition zu בתער.

25. וכל ההרים אשר במעדר יעדרון ܘܟܠܗܘܢ ܛܘܪ̈ܐ ܕܢܕܒܪܢ ܗܘܬ ܒܗܘܢ ܦܕܢܐ ܢܬܕܒܪܘܢ „und alle Berge, welche der Pflug durchschnitt, werden bepflügt werden“, hier ist אשר

[1]) So auch Aqu. Sym. Vulg. und Luther.

במעדר elliptisch als Satz für sich genommen und יעדרון zum Hauptsatz gezogen, ebenso LXX.

Cap. VIII.

1. בחרט אנוש ܒܟܬܒܐ ܕܐܢܫܐ „mit für gewöhnliche Menschen verständlicher Schrift", ähnlich Targ. כתב כפרש; LXX *γραφίδι ἀνθρώπου*. — למהר שלל חש בז ܠܡܣܪܗܒܘ ܫܒܝܐ ܘܠܡܒܙܒܙܘ ܒܙܬܐ und V. 2 lautet der Name des Kindes ܡܣܪܗܒ ܫܒܝܐ ܘܒܙܘܙ ܒܙܬܐ.

2. ואעידה לי ܘܣܗܕ ܠܝ = והעידה לי[1]) ebenso LXX.

9. רעו עמים ܙܘܥܘ ܥܡ̈ܡܐ Pesch. leitet רעו von רעע ab[2]), dag. Targ. איתחברו, welches es mit רֵעַ „Genosse" zusammenbringt. LXX haben דעו gelesen. — התאזרו וחתו ist nur einmal übersetzt.

10. עמנו אל hat Pesch. als ein Wort gelesen, sie übersetzt ܡܛܠ ܕܥܡܢܘܐܝܠ, dag. LXX und Targ. wie MT.

11. בחזקת היד ܐܝܟ ܡܬܩܦ ܐܝܕܐ Pesch. hat, wie auch mehrere Codd. und edd. haben, כחזקת היד gelesen[3]). — ויסרני ܘܡܠܦܢܝ = ויסירני[4]) und darnach ist mit der Par. Polygl. und ed Cer. ܕܠܐ ܐܗܠܟ zu lesen.

13. מעריצכם ܡܥܫܢܟܘܢ eigentlich „der euch stark macht[5])."

V. 16 lässt Pesch. an das Volk gerichtet sein, daher zieht sie das in diesem Zusammenhange ihr unverständliche בלמדי zum folgenden Satze und beginnt V. 17 ܡܢ ܡܠܦܢܗܘܢ ܐܘܠܦ ܠܡܛܪܬܐ, wobei למדים als Verbalsubstantiv wie שמרים Ex. 12, 42 gefasst ist.

---

1) Vgl. Jes. 18, 4.

2) Vgl. Jes. 24, 19.

3) So auch Theodot.

4) Targ. richtig ואלפני.

5) So erklärt auch Raschi z. St. מחזיקכם.

19. הלא עם . . . . . אל המתים übersetzt Pesch. frei mit Umwandlung der Frage in die Affirmation ܠܐ ܗܘܘ ܠܥܡܗ ܠܐܠܗܗ ܕܫܐܠܝܢ ܐܡܠܝܢ ܠܡܝܬ̈ܐ ܚܠܦ ܚܝ̈ܐ ähnlich LXX und Targ.

20. אשר אין לו שחר ܕܠܝܬ ܠܡܠܬܐ ܕܠܗ̇ ܫܘܚܕܐ wörtlich wie LXX *περὶ οὗ οὐκ ἔστι δῶρον δοῦναι περὶ αὐτοῦ*, sie haben also שחד gelesen. Targ. wie MT.

21. נקשה ܘܡܩܫܝܢܗ̇ „und er macht sie (die Erde) hart“. Pesch. muss hier anders gelesen haben etwa וְקִשָּׁה. — ופנה למעלה zieht Pesch. zum folgenden Verse[1]).

23 schliessen die meisten Ausgaben mit ܐܝܟ ܕܒܩܕܡܝܐ ܩܠܝܠܐ und damit auch das Kap.[2]), und beginnen Kap. 9 ܫܒܘܗ̇ ܐܪܥܐ ܕܙܒܘܠܘܢ also im Text הקל ארצה זבלון; Pesch. bezieht dies auf die Eroberungen Tiglat-Pilesers unter Pekaḥ, 2 Reg. 15,29 ebenso Targ[3]). Statt ܘܐܘܚܪܢܐ das für והאחרון steht, ist ܘܐܚܪܝܐ zu lesen.

Cap. IX.

2. ܘܠܗ ܐܣܓܝܬ לא הגדלת Pesch. übersetzt das Kĕri לו, so auch Targ., dagegen geben Sym. und Vulg. das Kĕtîb wieder, LXX haben anders gelesen.

4. כי כל סאון סאן ברעש ܡܐܢܐ ܕܡܐܢ ܥܠ ܐܡܠܬܐ ܒܪܘܟܠܬܐ Pesch. hat סאון = שאון genommen[4]).

5. אל גבור אבי עד ܐܠܗܐ ܓܢܒܪܐ ܕܥܠܡ̈ܐ[5]), wobei אבי unübersetzt geblieben; ܘܐܒܐ ܕܥܠܡ̈ܐ ܕܥܠܡܝܢ, das sich nur in ed. Cer. am Schlusse des Verses findet, scheint ein Zusatz eines Glossators zu sein.

---

[1]) LXX wie MT.
[2]) LXX schliessen Kap. 8 mit כעת.
[3]) Vgl. auch Dillmann.
[4]) Aehnlich übersetzen auch Vulg. und Luther.
[5]) Siehe Einleitung S. 10.

6. לםרבה המשרה ܠܡܣܓܝܘܬܗ ܫܘܠܛܢܗ Pesch. übersetzt das Kĕri, welches למרבה als ein Wort nimmt[1]).

9. ܠܒ̈ܢܐ ܢܦܠܘ ܘܢܒܢܐ ܓܙܝܪ̈ܬܐ ܘܢܦܣܩܘܢ ܫܩ̈ܡܐ ܘܐܪ̈ܙܐ ܢܚܠܦܘܢ. Durch diese dem Texte nicht ganz entsprechende Wiedergabe werden die Gegensätze zwischen den einzelnen Gliedern des Satzes verwischt. LXX übersetzen nur die erste Hälfte des Satzes richtig, nur Targ. hat ihn, wenn es auch paraphrasiert, im ganzen richtig verstanden.

11. ארם ܐܕܘܡ = אדום.

12. עד המכה ܠܡܚܘܐ ܕܡܚܝܐ ähnlich LXX ἕως ἐκπλήγη.

13. כפה ואגמון übersetzt Pesch. dem vorangehenden ראש וזנב entsprechend in paraphrasierender Weise ܘܪܘܫܢܐ ܘܪܘܡܐ desgl. 19,15 ähnlich LXX μέγαν καὶ μικρόν.

15. ומאשריו מבלעים ܘܡܬܒܠܥܝܢ ܠܗ Pesch. hat מְבֻלָּעִים gesprochen und ומאשריו entweder gar nicht gelesen oder dafür וּמְאַשְּׁרָיו gesprochen, hat es jedoch nicht übersetzt, weil es bereits in der ersten Satzhälfte Subject ist, LXX übersetzen ausdrücklich καὶ πλανῶσιν ὅπως καταπίνωσιν αὐτούς.

V. 16 beginnt Pesch. ܡܛܠܗܢܐ ܠܐ ܢܚܕܐ ܡܪܝܐ ܥܠ ܥ̈ܠܝܡܘܗܝ so haben die Ausgaben ausdrücklich. Darnach hat Pesch. יִשְׂמַח gesprochen und wollte damit wohl den Anthropomorphismus vermeiden, ähnlich Targ. (ed. Lag.) ית עולימוהי לא יחדי.

17. ויתאבכו גאון עשן giebt Pesch. konkret wieder ܘܢܬܥܠܥܠܘܢ ܓܒܝ̈ܐ ܒܬܢܢܐ „und es werden umwirbelt die Erwählten mit Rauch" ebenso auch die Vulg.

18. נעתם ܝܚܠ was aus dem Zusammenhange geraten ist, LXX συγκέκαυται Targ. (ed. Lag.) חרובת.

---

[1]) Vgl. מנחת שי z. St.

Cap. X.

2. להטות מרין דלים ܠܡܨܠܝܘ ܕܝܢܐ ܕܡܣܟ̈ܢܐ wie auch LXX und Targ. übersetzen.

4. יפלו . . בלתי כרע ܕܠܐ ܬܬܟܪܥܘܢ ܬܚܝܬ ܐܣܝܪ̈ܐ ܬܚܝܬ ܩܛܝ̈ܠܐ ܢܦܠܘܢ Pesch. nimmt בלתי im Sinne von לבלתי „damit nicht“ Jer. 23,14, 27,18, so dass mit בלתי hier ein Nebensatz eingeleitet wird und mit ותחת der Hauptsatz beginnt.

5. ומטה הוא בידם זעמי ܘܫܒܛܐ ܗܘ ܕܒܐܝܕܝܗܘܢ (1 ܕܡܚܘܬܝ. ומטה ist demnach doppelt verbunden mit בידם und mit זעמי und es wäre also zu übersetzen: „und der Stab in ihren Händen ist ein Stab meines Schlages.“ Vielleicht ist für ܕܡܚܘܬܝ — ܕܡܥܡܠܝ zu lesen, was dem זעמי besser entspräche.

6. ועל עם עברתי ܘܥܠ ܥܡܐ ܐܘܠܦܢܐ ähnlich Targ. ועל עמא דעברו על אוריתא.

8. Für ܪܘܪܒܢܐ ist dem שרי des Textes gemäss ܪܘܪܒܢܝ zu lesen, der Fehler ist wohl durch das ܐ des folgenden ܐܟܚܕܐ entstanden.

9. Statt ܡܠܟܐ ist mit den beiden Polygl. besser ܡܠܟܘ zu lesen, zur Verwechslung des ܐ und ܘ, siehe Einleitung S. 7.

12. Es ist mit Polygl., ed. Urm. und Moss. ܕܡܠܟ̈ܐ zu lesen.

13. ועתידתיהם שושתי übersetzt Pesch. richtig ܘܥܬܝ̈ܕܬܗܘܢ ܒܙܬ indem sie שושתי = שוסתי nimmt, ebenso LXX und Targ. — ואוריד כאביר יושבים ܘܐܚܬܬ ܡܕܝܢ̈ܬܐ ܕܝܬܒܝܢ, diese Uebersetzung stimmt auffällig überein mit der der LXX

[1]) So ist mit den beiden Polygl. zu lesen gegen ed. Urm. Cer. u. Moss. ܡܚܘܬܗܘܢ.

(V. 14) *καὶ σείσω πόλεις κατοικουμένας*, wobei כאביר gar nicht übersetzt ist, dagegen hat Targ. dafür richtig בתקיף.

15. יתגדל ܡܫܬܒܗܪ wie LXX *ὑψωθήσεται* besser Targ. יתרברב. כהניף שבט את מרימיו ܐܘ ܡܫܬܒܗܪ ܫܒܛܐ ܥܠ ܡܢ ܕܡܪܝܡ ܠܗ Pesch. nimmt את מרמיו parallel zu dem vorhergehenden על מניפו, der übrige Teil des Verses fehlt in der Pesch.

18. וכרמלו ܘܟܪܡܠܗ ist dem Hebräischen nachgebildet. — והיה כמסס נסס übersetzt Pesch. frei ܘܢܗܘܐ ܐܝܟ ܕܠܐ ܗܘܐ, sie hat wohl מסס im Sinne von „zerfliessen, verschwinden" genommen, ähnlich Targ. ויהי תביר ועריק.

24. בדרך מצרים wörtlich ܒܐܘܪܚܐ ܕܡܨܪܝܢ ebenso LXX, desgl. V. 26, besser Targ. כדבאורח מצרים.

26. בצור עורב ܕܫܘܪܐ ܕܥܘܪܒ = בצור חורב, dagegen Targ. בשקיף עורב, während LXX עורב gar nicht gelesen haben [1]).

27. מפני שמן ܡܢ ܩܕܡ ܡܫܡܢ̈ܐ [2]) „wegen der jungen Stiere" d. h. wegen der Feistheit der jungen Stiere wird das Joch zersprengt. Immerhin ist diese Uebersetzung auffällig, und da Targ. hier paraphrasierend מן קדם משיחא übersetzt, so liegt die Vermutung nahe, dass Pesch. dem Targ. folgend ܡܢ ܩܕܡ ܡܫܝܚܐ übersetzt habe und dieses später korrumpiert worden sei.

29. עברו מעברה גבע מלון לנו ܥܒܪܘ ܠܡܥܒܪܬܐ ܕܓܒܥ ܒܝܬ ܟܠ [3]) ܠܒܝܬ ܟܠ, hierbei ist מעברה גבע etwa wie ארצה כנען verbunden und לנו als Pronomen augefasst [4]).

30. עניה ענתות Pesch richtig ܘܥܢܝ ܥܢܬܘܬ ebenso LXX = עֲנִיהָ dag. Targ. דדירין בעניה ענתות.

[1]) Jud. 7,25 übersetzt Pesch. בצור עורב nur mit ܒܨܘܪ und so auch LXX *ἐν Σούρ*.

[2]) Ed. Urm. und Moss. lesen ܡܫܡܫܐ.

[3]) Nach Bar. Hebr ist dies gleich ܒܝܬ ܟܠ ܒܘܬܐ, was Bar. Bahlul auch als Lesart anführt s. P. Smith. thesaur. syr. pag. 482.

[4]) Vgl. Dillmann z. St.

31. יושבי הגבים העיזו ܘܡܠܟܝ̈ ܓܒ̈ܝܡ ܚܣܢܘ Pesch. leitet העיז von עז „stark“ ab und nimmt הגבים als appellativum[1]).

32. בית ציון ܕܒܪܬ ܨܗܝܘܢ nach dem Kĕrî, ebenso LXX.

33. מסעף פארה במערצה ܡܫܦܠ ܠܡܫܒ̈ܚܐ ܒܥܘܫܢܐ wörtlich wie LXX *συνταράσσει τοὺς ἐνδόξους μετὰ ἰσχύος* wobei פארה = פְּאֵר und dann übertragen als „Berühmte“ aufgefasst ist. Targ. nimmt פארה = פורה vgl. 63,3.

34. והלבנון באדיר יפול ܘܠܒܢܢ ܒܥܘܫܢܗ ܢܦܠ das ב in באדיר ist als Bet essentiae gefasst vgl. 40,10 בחזק יבוא ܐܬܐ ܒܥܘܫܢܐ.

Cap. XI.

3. והריחו ܘܢܢܝܚ = ורח.

6. ומריא ܘܬܘܪܐ ebenso LXX, 1,11 wo es neben פרים steht, wird es genauer mit ܡܦܛܡ̈ܐ übersetzt, Targ hat auch hier ופטים.

8. על חר פתן ܚܘܪܡܢܐ, was mehr besagt, als der Text eigentlich ausdrückt; vielleicht ist hier ܚܘܪ ܚܘܪܡܢܐ zu lesen, was dann durch den Gleichklang der Worte zu ܚܘܪܡܢܐ verstümmelt wurde. — ועל מאורת צפעוני ܒܚܘܪܐ ܕܫܦܘܦܐ, מאורה = מערה ähnlich LXX, dag. Targ. ועל חיזו גלגלי עיני חוי leitet es von אור ab.

11. שנית ידו ܠܡܚܐ ܕܐܝܕܗ „den wiederholten Schlag seiner Hand.“ שנער ܫܢܥܪ = שעיר dag. Targ. ומבבל wie MT, in LXX fehlt es.

14. Statt ܘܢܦܠܣܘܢ ist, wie P. Smith thes. syr. richtig vermutet, ܘܢܦܪܣܘܢ gemäss dem Texte ועפו zu lesen.

15. בעים רוחו ܒܐܘܚܕܢܐ ܕܪܘܚܗ ähnlich LXX *πνεύματι βιαίῳ*.

[1]) LXX und Targ. nehmen es als Eigennamen.

... והדריך בנעלים fasst Pesch. sehr gut als die beabsichtigte Folge des vorhergehenden auf und übersetzt ܘܢܕܪܟܘܢ ܒܡܣ̈ܢܐ.

Cap. XII.

1. ישב אפך kausativ ܘܬܗܦܘܟ ܪܘܓܙܟ ebenso LXX

2. ܡܪܝܐ ܕܬܘܩܦܝ ܘܬܫܒܘܚܬܝ ܡܪܝܐ ܗܘ Pesch. hat den Gottesnamen nur einmal, ebenso LXX, Vulg. und einige Mss.

Cap. XIII.

1. משא giebt Pesch. wörtlich mit ܡܫܩܠܐ „Last"[1]) wieder und so stets in Jes. bei den Ländern fremder Völker, Nah. 1,1 sogar ܡܫܩܠܐ ܕܢܝܢܘܐ, also im Sinne von „Unglück", sonst ܚܙܘܐ und in Verbindung mit dem Gottesnamen ܦܬܓܡܐ, vgl. auch ܬܣܒ ̈ ܡܬܠܐ 14,4.

2. ויבאו פתחי נדיבים ܘܢܥܠܘܢ ܒܬܪ̈ܥܝܟܝ ܫܠܝ̈ܛܢܐ „und es werden in deine (Babels) Thore kommen die Fürsten" nämlich der Feinde; Pesch. hat vielleicht פתחי oder פתחיה gelesen, LXX haben ויבאו nicht und haben פִּתְחוּ gelesen und bei der Uebersetzung, wie öfter, das Suffix geandert, ähnlich wie Pesch. auch Targ. ויעלון בתרעהי מנדבין.

3. אני צויתי למקדשי ܐܢܐ ܦܩܕܬ ܠܡܩܕܫܝ, darnach hätte Pesch. לִמְקֻדָּשִׁי ausgesprochen, was gar keinen Sinn gäbe, daher ist hier wohl dem Texte entsprechend ܠܡܩܕ̈ܫܝ zu punktieren.

5 beginnt Pesch. ܡܩܪ̈ܒܬܐ ܐܬܝ̈ܢ, als hätte sie מלחמה Ende V. 4 zum Anfange dieses Verses gezogen. Jedoch ist dies ein Irrtum der Abschreiber, da die Uebersetzung von מלחמה mit ܡܩܪ̈ܒܬܐ sich nur durch die Verbindung mit dem vorhergehenden צבא also ܚܝ̈ܠܐ ܡܩܪ̈ܒܬܐ erklären lässt.

---

[1]) Ebenso Aqu. Vulg., Luther. LXX ὅρασις Targ. מטל כס דלוט.

6. כשד משדי יבוא ܘܐܝܟ ܒܙܬܐ ܡܢ ܫܡܝܐ ܬܐܬܐ, die Parallelstelle Joel 1, 15 hat ܘܐܝܟ ܒܙܬܐ ܡܢ ܐܠܗܐ ܬܐܬܐ, hier liegt wohl in ܫܡܝܐ ein Schreibfehler vor und es muss dafür ܐܠܗܐ gelesen werden.

8. ונבהלו wird von Pesch. noch zum Vorhergehenden gezogen, was MT. auch durch das dahinter stehende Pâsêk ausdrückt, während LXX ונבהלו צירים zusammennahmen und demnach übersetzen „es werden verwirrt werden die Boten."

9. אכזרי ܕܚܘܣܐ ܠܝܬ ܠܗ ebenso LXX *ἀνίατος* vgl. Prov. 17, 11 מלאך אכזרי ܡܠܐܟܐ ܕܪ̈ܚܡܐ ܠܝܬ ܠܗ und LXX das. *ἄγγελον ἀνελεήμονα* [1]).

10. וכסיליהם לא יהלו אורם ܒܡܫܠܡܘܬܗܘܢ ܠܐ ܢܢܗܪܘܢ was frei, aber dem Sinne nach richtig ist. Hi. 31, 26 wird כי יהל richtig mit ܟܕ ܕܢܚ übersetzt.

15. וכל הנספה ܘܟܠ ܕܢܬܟܢܫܘܢ = וכל הנאסף ebenso LXX *καὶ οἵτινες συνηγμένοι εἰσίν*.

16. תשגלנה euphemistisch ܢܬܛܢ̈ܦܢ, noch milder LXX *τὰς γυναῖκας αὐτῶν ἕξουσιν* Targ. ישתכבן.

20. ולא יהל שם ערבי ܘܠܐ ܢܫܪܘܢ ܬܡܢ ܛܝܝܐ, genauer Targ. ולא יפרום תמן ערבי משכניה, während LXX יהלך gelesen haben.

21. ציים ܚܝ̈ܘܬܐ ebenso LXX *θηρία*. — אחים ܒ̈ܬܐ ܩ̈ܠܐ ebenso LXX und Theodot. das hebräische Wort nachahmend *ἤχου* Targ. אוחין. — ושעירים ܘܫܐ̈ܕܐ ebenso LXX *δαιμόνια* und Targ. ושידין.

22. איים ܣܝܪ̈ܢܣ[2]) „Sirenen" LXX *ὀνοκένταυροι* Targ. חתולין 34,14 übersetzt es Pesch. mit ܦܓ̈ܥܐ „böse Begegnisse." ותנים ܘܝܪ̈ܘܪܐ ebenso Targ. וירורין „Schakale."

---

[1]) Vgl. noch Prov. 11,17.

[2]) So haben auch die beiden Polygl. Dag. ed. Cer, Moss. u. B. Hebr. ܣܝܪ̈ܢܝܣ ed. Urm. ܣܝܪ̈ܢܣ.

Cap. XIV.

4. מרהבה ܡܫܬܪܗܒܢܐ = מרהבה[1]) ebenso LXX ἐπισπουδαστής anders Targ. תקוף חיבא.

6. מכת בלתי סרה ܡܪܕܘܬܐ ܕܠܐ ܡܬܢܝܚܐ = מוסר = סרה vgl. 1,5.

9. רפאים כל עתודי ארץ ܓܢܒܪܐ, ܘܫܠܝܛܢܐ ܕܐܪܥܐ ebenso LXX οἱ γίγαντες, οἱ ἄρξαντες τῆς γῆς. Targ. übersetzt עתודי ארץ mit עתירי נכסיא wie עתודותיהם „ihre Schätze" 10,13.

10 beginnt nach Pesch. mit כל מלכי גוים, daher übersetzt sie כלם nicht nochmals, LXX und Targ. teilen die Verse wie MT. und haben auch כלם. — אלינו נמשלת ܘܠܘܬܢ ܐܫܬܘܝܬ was hier bedeutet „und du wurdest uns gleich gestellt"[2]).

11. המית נבליך ܘܫܬܩܬ ܢܒܠܟܝ Pesch. hat הֵמִית gelesen und die transitiv Konstruktion in die intransitive verwandelt.

12. הילל בן שחר ܐܝܠܠ ܒܨܦܪܐ Pesch. hat הילל als Imperativ von ילל aufgefasst[3]) wie Ez. 21, 17 Sech. 11,2 und statt בן שחר hat sie בשחר gelesen. Richtig nehmen es LXX, Targ., die Rabb. und Vulg. als „leuchtender Morgenstern." — חולש על גוים ܡܚܠܫܢܐ ܕܥܡܡܐ, חלש = syr. ܚܠܫܐ „gering, verächtlich", LXX haben שולח gelesen.

13. בהר מועד בירכתי צפון ܒܛܘܪܐ ܪܡܐ ܕܒܣܘܦܝ ܓܪܒܝܐ, ebenso LXX ἐν ὄρει ὑψηλῷ, die hier wohl anders gelesen haben, vielleicht בהר רם ועד.

17. שם תבל ܘܐܣܡ ܠܬܒܝܠ Pesch. hat שם = שמם gelesen. — Pesch hat wie LXX ביתה nicht gelesen.

[1]) Diese Lesart hat bereits J. D. Michaelis vermutet, vgl. auch Dillm. z. St.

[2]) In dieser Bedeutung kommt ܐܫܬܘܝ noch Ps. 28,1, 49,13 21 143,7 vor und zwar entspricht dem נמשל עם ܐܫܬܘܝܬ ܥܡ und den ܐܫܬܘܝ ܠ נמשל כי.

[3]) Ebenso Aqu. und Hieron.

19. כפנר מוכם richtig ܐܝܟ ܦܓܪܐ ܕܡܣܠܝܐ, während LXX כבגר lasen.

20. לא תחד אתם בקבורה ܠܐ ܬܚܕܐ ܥܡܗܘܢ ܒܩܒܪܐ. Pesch. leitet תחד von חדה „sich freuen" ab[1]) richtig Targ. לא תתי כחד מנהון, während LXX anders gelesen haben.

21. ומלאו פני תבל ערים ܘܢܡܠܘܢ ܐܦܝ ܬܒܝܠ ܩܪܒܐ so auch LXX *πολέμων* neben *πολεμίων* und Targ. בעיל דבב, sie haben ערים von עור „aufregen" abgeleitet[2]), LXX haben פני nicht gelesen.

23. וטאטאתיה במטאטא השמד ܘܐܟܢܫܝܗ ܒܡܟܢܫܬܐ ܕܐܒܕܢܐ ebenso Targ. und die Rabb.[3]), LXX leiten מטאטא von טיט ab.

28. Pesch. hat als Ueberschrift zu dem folgenden Abschnitte ܡܫܩܠܐ ܕܦܠܫܬ, was weder LXX noch Targ. haben. Pesch. mag dies wohl deshalb hinzugesetzt haben, um anzudeuten, dass dieser Vers sich nicht auf die vorhergehende, sondern auf die folgende Prophetie beziehe.

31. שער ist als pars pro toto mit ܩܪܝܬܐ wiedergegeben. — במועדיו ܒܡܙܕܘܗܝ = בְּמוֹעֲדָיו.

32. ומה יענה מלכי גוי ܘܡܢܐ ܢܥܢܘܢ ܠܡܠܐܟܐ ܕܥܡܡܐ Pesch. hat richtig מלאכי גוי als Objekt zu יענה gefasst, während LXX und Targ. es als Subjekt nahmen und erstere מלכי gelesen haben; גוי nimmt Pesch. gleich גוים wie auch LXX und Targ.

Cap. XV.

1. כי fehlt beide Male in Pesch. und LXX. — ער מואב und קיר מואב fasst Pesch. als appellativa und übersetzt ܩܪܝܬܐ ܕܡܘܐܒ und ܕܡܘܐܒ[4]) ܫܘܪܗ, wie LXX und Targ. nimmt sie בליל = בְּלֵיל.

---

[1]) Vgl. Ex. 18,9 ויחד יתרו.

[2]) Dag. Aqu. Theod. Sym. Hieron. „Städte.".

[3]) Vgl. Talm. b. Ros. has. 26b.

[4]) Desgl. LXX *τὸ τεῖχος τῆς Μωαβειτίδος*.

2. עלה הבית ודיבון ܣܠܩܘ ܠܒܝܬܐ ܕܪܝܒܘܢ הבית ist als appellativum aufgefasst und als Subjekt „die Moabiter“ zu ergänzen, zu ܪܝܒܘܢ s. Einl. S. 7. — כל זקן גרועה ܘܟܠ ܕܩܢ ܓܕܝܥܐ Pesch. liest hier also, wie auch viele Mss. und Edd. haben[1]), גדועה, wie LXX, während sie Jer. 48, 37 ܡܓܪܥܝܢ übersetzt, also גרועה liest, ebenso dort LXX.

4. Statt ܚܘܨܐ lesen ed. Urm. Cer. Moss. und Ephr. II, 45 B ܚܨܘܗܝ. — חלצי מואב ܡܫܬܡܥܢܘܬܗ ܕܡܘܐܒ[2]) „die Lenden Moabs“, ebenso LXX, sie haben infolge der scriptio defectiva חֲלָצֵי gesprochen, Targ. richtig מזרזי מואב. — ירעה לו übersetzt Pesch. parallel dem vorhergehenden יריעו mit ܝܕܥܬܐ ܠܗ, LXX haben ידעה gelesen.

5. בריחה ܒܪܘܚܗ = ברוחו ebenso LXX ἐν αὐτῇ, Targ. למערק wie MT. — עגלת שלשיה ܥܓܠܬܐ ܬܠܝܬܝܬܐ Pesch. fasst es wie LXX und Targ. als appellativum auf. — יעערו ܢܟܣܘܢ, was aus dem Zusammenhange geraten ist.

7. יתרה עשה ܢܟܣܝ ܕܐܫܬܚܪ ܡܛܠ. Für ܢܟܣܝ ist ܢܟܣܝ zu lesen, an der Parallelstelle Jer. 48, 36 hat Pesch. ܡܛܠܗܢܐ. — על נחל הערבים ܥܠ ܢܚܠܐ ܕܥܪܒܝܐ — ܕܥܪܒܝܐ. ܢܟܣܘ. Pesch. nimmt הערבים als Eigennamen und giebt ihm syrische Form[3]).

9. דימון ܪܝܒܘܢ Pesch. hält, wie auch neuere, diesen Ort für identisch mit dem V. 2 genannten דיבון LXX Δεἰμων, Targ. דימון. — Für ܘܐܪܢܐ, welches Sionita in der Lond. Polygl. mit „und ich werde denken“ übersetzt, ist dem אריה des Textes entsprechend ܘܐܪܝܐ zu lesen[4]).

---

[1]) S. die Comment. v. Gesenius u. Dillmann.

[2]) S. P. Smith. thesaur. syr.

[3]) LXX Ἄραβας Targ. דעל ימא מערבא.

[4]) Ueber die Verwechslung von ܝ und ܢ vgl. die Eigennamen Einl. S. 7.

Cap. XVI.

1 beginnt Pesch. ܡܫܠܚ ܚܘܪܐ ܕܐܪܥܐ ܐܡܪ ܠܒܪ ܡܫܠܛܢܐ ܕܐܪܥܐ, hat demnach ולשארית[1] אדמה zu diesem Verse gezogen, weil ihr dazu ein näheres Objekt fehlte, das parallel dem vorhergehenden לפליטת מואב אריה wäre. Statt כר hat Pesch wie auch einige Codd. haben[2]), בר gelesen. — סלע ממלע מדברה ܥܠ ܫܘܥܐ ܕܡܕܒܪܐ ist von Pesch., wie an der Parallelstelle Jer. 48,28, als appellativum genommen[3]) und mit מדברה im Genetivverhältniss verbunden, weil mit dem folgenden אל הר בת ציון die Richtung wohin? angegeben wird. Auch LXX übersetzen *πέτρα ἔρημος*. haben jedoch die Stelle anders aufgefasst.

2. ܘܢܗܘܐ ܐܝܟ ܦܪܚܬܐ ܕܡܬܛܠܠܐ ܡܢ ܩܢܗ ܒܢܬܗ ܕܡܘܐܒ ܡܫܠܚܬܐ ܢܗܘܝܢ ܒܡܥܒܪܬܐ ܕܐܪܢܘܢ. Pesch. denkt sich also als Subjekt zu והיה den ܒܪ ܡܫܠܛܢܐ des vorigen Verses verbindet נודד mit קן und zieht משלח als Prädikat zum Folgenden, so dass der Vergleich zwischen den beiden Teilen des Satzes in Folge der falschen Auffassung des blos proleptisch einleitenden והיה ganz aufgehoben wird.

3. Für הביאו—עשו übersetzt Pesch., nach dem Kĕrî sich richtend ܐܝܬܝܘ ܡܠܟܐ ebenso LXX.

4. נדחי מואב ܡܒܕܪ̈ܐ ܕܡܘܐܒ ebenso LXX *οἱ φυγάδες Μωάβ*, sie haben נִדְּחֵי gelesen. — המץ ܕܩܡܚܐ, Pesch. hat, wie P. Smith thes. syr. s. v. ܩܡܚܐ mit Recht vermutet, המין[4]) gelesen, ebenso Vulg.: pulvis.

6. לא כן בדיו ܠܐ ܗܘܐ ܗܟܢܐ ܦܬܓܡܘܗܝ ܟܠܗܘܢ ܢܒܝܘܗܝ ist wie Jer. 50, 36 auf die lügenhaften Propheten bezogen.

[1]) Ueber die Auffassungen dieser Stelle s. Dillmann.

[2]) S. Gesenius' Commentar.

[3]) Dag. übersetzt Pesch. הסלע 2 Reg. 14,7 mit ܫܘܥܐ.

[4]) Vgl. Jes. 17,13, Ps. 35,5.

7. ܥܠ ܐܫܝ̈ܬܐ ܕܫܘܪܐ ܕܩܠܥ̈ܗ ܚܕܬܐ לאשישי קיר חרשת Pesch. hat אשיש von dem aramäischen אשש, vgl. אשיא Esr. 4, 12, abgeleitet und הרשת oder הֲרִשֶׁת = הרוסות gelesen[1]), ebenso weiter V. 11, wo LXX חָדָשׁ lasen. קיר ist wie oben 15, 1 als appellativum genommen. אך נכאים ܐܝܟ ܡܬܡܚܝܢܘ, eine Nachbildung des hebräischen אך ins syrische ܐܝܟ.

8. ܡܪ̈ܝܐ ܕܥܡ̈ܡܐ ܚܒܠܘ ܫܘܒܫܒܝܗ̇ בעלי גוים הלמו שרוקיה, wobei בעלי גוים als Subjekt und שרוקיה als Objekt genommen ist, ebenso LXX und Targ.

9. ܕܩܛܠܐ ܢܦܠ הידד נפל, ebenso V. 10 הידד השבתי ܩܠܐ ܕܩܛܘܠܐ ܐܫܬܠܝ. Pesch. wählt statt der bildlichen Ausdrucksweise die konkrete, und zwar ist die Uebersetzung von הידד mit ܕܩܛܠܐ aus Jer. 25, 30 הידד כדרכים יענה, wo Pesch. genau ܢܟܣ ܢܟܣ ܐܝܟ ܥܨܘܪܐ ܢܟܝܠܐ übersetzt, zu erklären[2]), vgl. noch Jer. 48, 33. Aehnlich übersetzt auch Targ. כווין נפלו, indem es הידד als das Kriegsgeschrei der Feinde auffasst.

11. Hinter ܘܢܒܘܝ ist ܥܠ einzuschalten nach ed. Cer. Moss. Usher und Cant.

Cap. XVII.

2. ܠܥܘܕܝܪ ערער s. Einleitung S. 7. LXX haben עדי עד gelesen.

4. ܢܬܠܙܢ ירזה Dieses Wort ist dem Hebräischen nachgebildet und bedeutet hiernach „dünn, mager werden".

---

[1]) Vgl. auch 2 Reg. 3, 25.

[2]) Es ist unnötig, mit P. F. Frankl, Monatsschr. f. Gesch. u. Wissensch. d. Judent. 1872 S. 452, hier eine andere Lesart zu Grunde zu legen.

5. והיה כאסף קציר קמה ܘܢܗܘܐ ܐܝܟ ܗܘ ܕܡܟܢܫ ܚܨܕܐ ܕܩܝܡܬܐ = והיה כְּאֱסֹף קְצִיר קמה, ebenso LXX.

6. בראש אמיר ܒܪܝܫ ܣܘܟܐ ähnlich Targ. ברייש צנפא. Unter den folgenden Worten in der Pesch. ist ein ܘ an die falsche Stelle geraten und es ist zu lesen ܒܣܘܟܣܘܟܝܗ ܘܐܠܢܐ ܘܫܒܘܩܐ. פריה fehlt in Pesch. wie in LXX.

8. Pesch. hat am Schlusse ܘܠܐ ܢܚܙܘܢ ܠܥܒܕܝ ܐܝܕܝܗܘܢ ܘܠܐܣܝܪ̈ܝܗܘܢ, sie hat also das ו von והאשרים vor לא יראה gesetzt und den Satz ganz anders als die Mass. geteilt, ebenso die LXX, dagegen Targ. wie MT.

9. כעזובת החרש והאמיר ܐܝܟ ܥܝܪܝܣ ܕܚܪܫܐ ܘܐܡܘܪܝܐ Pesch. hat כנוכת, was allerdings im Hebräischen sonst nicht vorkommt, gelesen und חרש und אמיר als Eigennamen genommen[1]), dagegen Targ. כַּכְרָךְ דחרוב ואיתחמר, LXX haben החוי והאמורי gelesen.

11. תשגשגי scheint Pesch. von שגא „gross werden, wachsen" abgeleitet zu haben und übersetzt ܢܣܓܘܢ ܫܬܠܬܗ. LXX, die es mit πλανηθήσῃ wiedergeben, haben wahrscheinlich תשגשגי (von שגג) gelesen. Targ. קלקילתון עובדיכון leitet es von סיגים ab. נד קציר ביום נחלה ܐܝܟ ܢܗܪܐ ܕܚܠܡܐ ܒܝܘܡܐ ܕܟܘܪܗܢܐ Pesch. hat נָר oder נְיר gelesen und נחלה richtig gleich נַחְלָה von חלה „krank sein" abgeleitet. LXX nimmt נחלה als Substantiv in der Bedeutung „Erbschaft". וכאב אנוש ܘܐܝܟ ܐܒܐ ܕܐܢܫܐ = וּכְאָב אֱנוֹשׁ. LXX καὶ ὡς πατὴρ ἀνθρώπου = וּכְאַב אֱנוֹשׁ und fügen noch erklärend hinzu κληρώσῃ τοῖς υἱοῖς σου.

13. לאמים . . . ישאון hat Pesch. ihrer Gewohnheit gemäss als Wiederholung des Vorhergehenden ausgelassen.

Cap. XVIII.

1. ארץ צלצל כנפים ܘܝ ܠܐܪܥܐ ܕܟܢ̈ܦܐ צלצל ist als

[1]) Ebenso Theod. (bei Hieron.).

Verdopplung von צל gefasst, ebenso Aqu. *σκία πτερύγων*. Dagegen beziehen es LXX und Targ. auf die mit Segeln gleichwie mit Flügeln bespannten Schiffe.

2. צירים ܗܡܝܪܢܐ wie XLX *ὅμηρα* „Geiseln". Targ. richtig איזגדין, wie auch nachher für מלאכים, wofür auch Pesch. ܐܝܙܓܕܐ hat. — ובכלי גמא ܘܒܡܐܢܐ ܕܦܦܝܪܘܣ, ebenso Theod. u. Symm. — Die folgenden Epitheta des Volkes nimmt Pesch. alle in erniedrigendem Sinne. אל גוי ממשך ומורט ܠܘܬ ܥܡܐ ܕܡܡܠܫ ܘܡܥܩܪ „zu einem Volke, das enthaart und entwurzelt ist"; ähnlich Targ. לות עמא אניסא ובזיזא; dagegen LXX *πρὸς ἔθνος μετέωρον*. — נורא מן הוא והלאה ܕܚܝܠܐ ܡܢܗ ܘܠܗܠ „dessen Kraft von ihm weggeschwunden ist". ܕܚܝܠܐ punktieren die meisten Ausgaben ausdrücklich. נורא ist also im Sinne von מורא „Furchtbarkeit" genommen. ܕܚܝܠܐ, dem נורא entsprechend, zu lesen, wäre nicht zu empfehlen in Anbetracht der deutlich erkennbaren Absicht der Pesch., die hier erwähnten Eigenschaften in schmähendem Sinne zu nehmen. — גוי קו קו ומבוסה ܥܡܐ ܕܡܫܚܩ ܘܕܝܫ Pesch hat קו von קיא abgeleitet, vgl. 28, 10. מבוסה ist analog den anderen Eigenschaften wiedergegeben. — אשר בזאו נהרים ארצו ܕܒܙܘ ܢܗܪܘܬܐ ܐܪܥܗ בזא = בזז, ebenso Targ דבזו עממיא ארעיה.

4. אשקוטה ואביטה במכוני ܐܢܬ ܦܘܫ ܒܫܠܝܐ Pesch. lässt diese Worte als Aufforderung an den Propheten ergehen, als hätte sie שקוט והביטה gelesen[1]). מכון = תכונה Ez. 43, 11. — עלי אור ܕܥܠ ܢܘܗܪܐ = על יאור. — בחם קציר ܫܡܫܐ ܕܚܨܕܐ = ביום קציר, ebenso haben LXX und Vulg. gelesen.

5. כתם פרח ܢܦܪܥ ܦܩܚܐ, wobei das כ in כתם ausser Acht gelassen ist. — הזלזלים ܙܠܝܠܐ Pesch. hat dieses Wort dem Hebräischen einfach nachgebildet, sie hat demnach זלזלים von זלל „ausschweifend sein" abgeleitet, hier von den überwuchernden Zweigen gesagt[2]). — וקין ܘܠܫܒܫܐ, wofür

[1]) Vgl. oben 8, 2.

[2]) Siehe P. Smith, thes. syr.

besser ܘܬܬܟܢܫ zu lesen ist, ebenso LXX *συναχθήσεται*, Targ. יהי שרי. — תחרף ܬܪܓܙ Pesch leitet dieses Wort fälschlich von חרף = נאץ „schmähen, erzürnen“ ab, vgl. 5, 24 נאצו ܐܪܓܙܘ. LXX übersetzen *ἥξει*, als hätten sie תהלך gelesen, Targ. richtig יעברון סתוא.

7. יובל שי ܢܣܒ ܩܘܪܒܢܐ Pesch. hat יֻבַל gelesen, wozu das folgende עם Subjekt ist.

Cap. XIX.

2. וסכסכתי ܘܐܪܓܙ, ebenso Targ. ואיגרי und LXX passivisch *καὶ ἐπεγερθήσονται.*

4. וסכרתי ܘܐܫܠܡ = וסגרתי, ebenso LXX und Targ.

5 ונשתו richtig ܘܢܓܒܘܢ, ebenso Targ. ויצדון, ähnlich Symm. *καὶ ἀφανισθήσεται*, dagegen leiten LXX und Aqu. es von שתה „trinken“ ab.

6 והאזניחו ܘܢܓܒܘܢ, ebenso LXX *καὶ ἐκλείψουσιν* und Targ. ויצדון. — יארי מצור ܢܗܪܘܬܐ ܥܡܝܩܬܐ, ebenso weiter 37, 25 ähnlich Targ. נהריהון עמיקיא, vgl. עיר מצור Ps. 31, 22 (21), 60, 11 (9). — Zu קנה וסוף fügt Pesch. noch ܘܦܦܝܪܘܣ hinzu, das aus LXX nachträglich in den Text der Pesch. interpoliert worden ist.

7. ערות ܘܡܟܒܟܐ „Schilfgras, wie LXX *καὶ τὸ ἄχι.*

9. ܘܢܒܗܬܘܢ ܦܠܚܝ ܟܬܢܐ ܕܣܪܩܝܢ ܘܙܩܘܪܝܢ ܒܚܕܘܬܐ Pesch. hat שְׂרֻקוֹת gelesen und es zum folgenden gezogen. ܚܕܘܬܐ übersetzt P. Smith thes. syr. mit „Grube“ und meint, dass Pesch. חור „Höhlung“ gelesen. ܚܕܘܬܐ kommt allerdings für מטמנים Jer. 41, 8 vor, wo es etwa „Vorratskammern“ bedeuten muss. Jedoch wäre, falls der Text der Pesch. hier richtig ist, ܠܚܕܘܬܐ einfach mit „zur Freude“ zu übersetzen und חדוה als Lesart zu Grunde zu legen[1]). Es ist

[1]) Vgl. eine ähnliche Verwechslung weiter 34, 12.

aber auch möglich, dass ܠܚܘܪܐ aus ܠܚܘܪܝܐ korrumpiert ist, das Gen. 40, 16 für חרי „Weissbrot“ vorkommt und hier „weisse Linnen“ bedeuten würde.

10. ܘܢܬܡܟܟܘܢ ܟܠ ܕܥܒܕܝܢ ܣܟܪܐ ܠܡܫܬܝܬܐ ܕܢܦܫܐ. Pesch. hat שתתיה von שתה „trinken“ abgeleitet, veranlasst durch das folgende שכר, das sie wie LXX שכר gelesen hat, und sie verbindet שתתיה mit נפש, während sie אנמי nicht vor sich hatte oder es einfach überging.

14. ܐܫܬܪܗܒܘ = נשאו ,נשאו ebenso LXX *καὶ ὑψώθησαν*, Targ. טעו wie MT. — נף ܡܦܝܣ = מף Hos. 9, 6, ebenso LXX *Μέμφις* und Targ. מפים. — והתעו את מצרים פנת שבטיה ܘܐܛܥܝܘ ܠܡܨܪܝܢ ܒܪܘܫܐ ܕܫܒܛܘܗܝ „und sie (die Fürsten von Zoan und Memphis) führen Aegypten irre durch die Häupter seiner Stämme“, ähnlich Targ. אטעיאו ית מצראי רבני פלכהא, dagegen LXX *καὶ πλανήσουσιν Αἴγυπτιον κατὰ φύλας*.

14. רוח עועים richtig ܪܘܚܐ ܕܛܘܥܝܝܐ, ebenso LXX und Targ. — כפה ואגמון wie oben 9, 13.

15. Statt ܫܪܒܐ ist, wie Thorndike richtig vorschlägt, ܥܒܕܐ für מעשה zu lesen.

18. ההרם hat auch Pesch. gelesen, die es als Eigennamen auffasst und mit ܗܪܣ übersetzt. Targ. בית שמש דעתידא למחרב vereinigt die Lesarten החרם und ההרם. LXX haben הצדק gelesen, das sie buchstäblich mit *ἀσεδέκ* wiedergeben.

20. ורב ܘܦܪܘܩܐ, ebenso LXX und Targ.

21. ומנחה ܘܣܡܝܕܐ *σεμίδαλις* das feinste Weizenmehl, woraus das מנחה meist bestand, vgl. Lev. 2, 1.

23. ועבדו מצרים את אשור ܘܢܦܠܚܘܢ ܡܨܪܝܐ ܠܐܬܘܪܝܐ, ebenso LXX und Targ., dagegen Neuere: Und Aegypten wird mit Assyrien dienen, nämlich Gott.

25. עמי מצרים ומעשה ידי אשור ܥܡܝ ܕܡܨܪܝܢ ܘܥܒܕܐ

ܐܝ̈ܕܝ ܕܐܬܘܪ, ebenso LXX. Diese Auffassung der Versionen ist erklärlich, da die Bezeichnung Aegyptens und Assyriens als eines Volkes und Gebildes Gottes ungewöhnlich ist, auch Targ. vermeidet dies und übersetzt: „mein Volk, das ich herausgeführt aus Aegypten und wegen seiner Sünden gegen mich schickte nach Assyrien“.

Cap. XX.

3. שלש שנים zieht Pesch. mit den Mass. zum Folgenden und übersetzt ܗܘܐ ܢܘܗܝ ܐܬܐ ܘܬܕܡܘܪܬܐ ܬܠܬ ܫܢ̈ܝܢ, während LXX es doppelt zum Vorhergehenden und zum Folgenden nehmen, Targ. wörtlich wie MT.

Cap. XXI.

1. Pesch. hat ממדבר zu לחלוף und בא mit Einschiebung eines „und“ zum Folgenden gezogen. — מארץ נוראה ܡܢ ܐܪܥܐ ܪܚܝܩܬܐ Darnach hätte Pesch. etwa נדחה oder רחוקה gelesen, oder es ist wahrscheinlich ܕܚܝܠܬܐ statt ܪܚܝܩܬܐ zu lesen.

2. צורי מדי ܘܐܝܙ̈ܓܐ ܡܠܟܐ = צִירֵי מדי ähnlich Targ. תקיפי מדאי, LXX *καὶ οἱ πρέσβεις* = צירי, vgl. 13, 8.

4. Statt ܫܘܦܪܢܐ ist ܫܘܦܢܐ für נשף zu lesen[1]).

5. צפה הצפית ܕܣܟܘ ܕܣܟܘ̈ܐ Pesch. leitet diese Worte von צפה „schauen“ ab, ähnlich Targ. אקימו סכואין.

7. רכב נמל . . . וראה רכב ܘܚܙܐ ܪܟܫܐ ܕܬܪ̈ܝܢ ܦܪ̈ܫܝܢ ܕܦܪ̈ܫܝܢ ܕܡܟܐ ܘܦܪ̈ܫܝܢ ܕܓܡܠܐ. Das erste kollektiv genommene רכב teilt Pesch. in רכב חמור und רכב גמל, ebenso LXX und Targ.

8 beginnt Pesch. ܘܩܪܐ ܕܚܙܐ ܥܠܘܗܝ ܘܐܡܪ ܐܢܐ ܡܪܝܐ

[1]) Vgl. ZDMG III, Bernstein: Syrische Studien S. 393.

ܩܐܡ ܐܢܐ, statt אריה hat sie אוני = באוני gelesen, על מצפה als „der auf der Warte stehende“ aufgefasst und wie LXX die folgende Rede als die Rede Gottes genommen, während es nach Targ. die Rede des Propheten ist.

9. רכב איש צמד פרשים giebt Pesch. ungenau mit ܪܟܒܐ ܥܡ ܙܘܓܐ ܕܦܪ̈ܫܐ wieder. Pesch. schliesst diesen Vers ܘܨܠܡܘ̈ܗܝ ܐܠܗ̈ܝܗ ܬܒܝܪ̈ܝܢ ܘܐܬܕܪܫܘ ܠܐܪܥܐ ܡܢ ܟܠܐ ܚܨܕ ܘܡܢ ܟܠܐ ܐܕܪ, sie hat danach מרשתי ובן גרני (V. 10) noch zu diesem Verse gezogen und eigentümlich mit „aus Mangel an Ernte und an Tenne“ übersetzt; sie mag vielleicht מְדוּשָׁה ומן גרן gelesen haben.

11. שמר מה מלילה nimmt Pesch. als Subjekt zu dem vorangehenden קרא und übersetzt es ܢܛܘܪܐ ܕܒܠܠܝܐ, das folgende שמר מה מליל ist als Wiederholung nicht übersetzt.

13. משא בערב ܡܫܩܠܐ ܕܥܪܒܝܐ[1]), ebenso Targ., während bei LXX diese Ueberschrift fehlt; das folgende בערב übersetzt Pesch. ܒܥܪܒܝܐ, hat also בָּעֲרָב gelesen, ebenso LXX und Targ. — אורחות דדנים ܒܫܒܝܠܐ ܕܪ̈ܘܕܢܝܐ[2]), ebenso LXX *ἐν τῇ ὁδῷ Δαιδάν*, dagegen Targ. שיארת בני דדן.

14. התיו übersetzt Pesch. als imp. ܐܝܬܘ und dementsprechend קדמו ܐܘܪܥܘ = קַדְּמוּ, ebenso LXX *φέρετε — συναντᾶτε*. — תימא ܠܬܝܡܢܐ = תימן, so auch LXX, Targ. und Vulg. — חרב נטושה ܚܪܒܐ ܕܠܛܝܫܬܐ = חרב לטושה, dagegen Targ. חרב שליפא.

Cap. XXII.

1. אפוא ܗܘܢܐ = מה.

2. ܕܡܠܝܬܐ ܐܠܡܠܒܫܬ ܩܪܝܬܐ ܥܠܝܙܬܐ ܐܠܡܠܒܫܬ ܩܪܝܬܐ

[1]) Ed. Cer. ܕܥܪܒ, ed. Moss. ܕܥܪܒܐ.

[2]) דדן wird in Pesch. stets mit ܪܘܕ übersetzt, vgl. dazu Einl. S. 7.

ܠܡܕܝܢܬܐ Pesch. teilt also die Worte folgendermassen תשאות מלאה עיר und הומיה (מלאה) קריה עליזה.

4. שעי מני ܫܒܘܩܘܢܝ, ebenso LXX *ἄφετέ με* und Targ. שבוקו מיני.

5. ומבוכה leitet Pesch. von בכה „weinen“ ab und übersetzt es ܘܒܟܝܬܐ. — מקרקר קר ܩܘܪ ܫܘܪܐ, ebenso Targ. מבלשין בתיא, wonach מקרקר von קור „graben“ abgeleitet ist. — ושוע אל ההר ܘܪܘܪܒܐ ܥܠ ܛܘܪܐ Pesch. nimmt שׁוֹעַ = שִׁוַּע „um Hülfe schreien“[1]), vgl. Hab. 1,2, Jon. 2,3. LXX übersetzen es mit „Grosser, Vornehmer“, wie es Hi. 34, 19 vorkommt. — קר ist in diesem und im folgenden Verse, wie 15, 1; 16, 7, als appellativum aufgefasst.

7. שת שתו השערה ܢܣܬܕܪܘܢ ܥܠ ܬܪ̈ܥܝܟܝ, ebenso Targ. ממנן על תרעין, dagegen LXX *ἐμφράξουσιν τὰς πύλας σου.*

8. ויגל את מסך יהודה ܘܓܢܒܪ̈ܐ ܢܓܠܐ ܦܪܣܐ יהודה ist als Subjekt genommen und מסך als die das Land deckende Schutzwehr der Mannschaft gedacht.

10. Statt ܘܣܟܠܬܘܢ ist ܘܣܟܡܬܘܢ für ספרתם zu lesen, auch Targ. hat מניתון.

14 beginnt Pesch. ܘܓܠܐ ܗܘ ܒܐܕܢ̈ܝ ܡܪܝܐ ܚܝܠܬܢܐ, sie hat also wie LXX בְּאָזְנַי gesprochen, vor der Rede schiebt sie noch ܘܐܡܪ ein. — אם יכפר העון הזה לכם עד תמותון ܠܐ ܢܫܬܒܩ ܠܟܘܢ ܣܟܠܘܬܐ ܗܕܐ ܥܕܡܐ ܕܬܡܘܬܘܢ Diese Uebersetzung giebt einen dem Texte entgegengesetzten Sinn, ausserdem hat ܠܟܘܢ neben ܢܫܬܒܩ wenig Sinn und ist der Ausdruck ܢܫܒܩ ܣܟܠܘܬܐ ungewöhnlich; daher ist statt ܢܫܬܒܩ wohl ܢܬܚܣܐ zu lesen, wie כפר auch sonst wiedergegeben wird, vgl. 6, 7; 27, 9.

16. אל הסכן הזה ܠܘܬ ܫܒܢܐ ܗܢܐ Michaelis in Castellus, lex syr. meint, ܫܒܢܐ sei appellativum und bedeute „Tempel-

[1]) Ebenso die meisten alten und neuen Erklärer.

gemach“, jedoch müsste es dann hier ܫܘܦܢܐ ܗܢܐ heissen, vielmehr fasst Pesch. סכן als Eigennamen auf[1]).

17. מטלטלך טלטלה גבר ܡܛܥܐ ܛܥܐ ܠܟ ܓܒܪܐ Pesch. trennt demnach גבר als Vokativ von טלטלה, ähnlich LXX, dagegen Targ. מטלטל לך טילטול דגבר — ועטך עטה ܘܡܛܥܝܢܐ ܢܛܥܐ ܠܟ עטה ist mit טעה verwechselt.

18. צנוף יצנפך צנפה כדור dem Sinne nach richtig ܢܟܪܟܟ ܒܟܘܪܟܐ ܐܝܟ ܐܟܘܪܐ ܕܐܣܦܝܪܐ Pesch. fasst das כ in כדור als Vergleichungspartikel auf; vgl. 29, 3. — אל ארץ רחבת ידים ܒܐܪܥܐ ܪܘܝܚܬܐ ܕܐܝܕ̈ܝܐ Pesch. ahmt die hebräische Ausdrucksweise nach.

24. הצאצאים והצפעות ܡܫܦܪܐ ܘܡܫܦܫܦܐ ist aus dem Zusammenhange geraten. — מכלי האגנות ועד כל כלי הנבלים ܡܢ ܡܐܢ̈ܐ ܕܙܡܪܐ ܘܥܕܡܐ ܠܡܐܢ̈ܐ ܕܟܢܪܐ Da Pesch. נבל hier mit „Harfe“ übersetzte, nahm sie auch אגן als Musikinstrument. נבל wird auch von Targ. so gefasst, welches paraphrasierend ועד בני לוי אחרי נבליא übersetzt.

Cap. XXIII.

1. כי שדד מבית מבוא ܡܛܠ ܕܐܬܒܙܙ ܡܢ ܒܝܬܐ ܡܥܠܢܐ Pesch. hat מביא gelesen und darunter den „Waren Herbeibringenden“ verstanden. — למו ܠܗܘܢ = לנו.

3 beginnt Pesch ܡܠܠܘܬܟܝ ܒܡܝܐ ܣܓܝ̈ܐܐ, was Sionita übersetzt „deine Ware ist über vielen Gewässern“. Pesch. hat also מלאיך במים רבים (V. 2) gelesen, מלאיך müsste als „das, was dich füllt“, erklärt werden. Besser ist wohl mit ed. Cer. und Ephr. ܡܠܐܘܟܝ, dem מלאיך entsprechend, zu lesen wofür ܡܠܠܘܬܟܝ oder ܡܠܠܬܟܝ (in ed. Urm. u. Moss.) nur eine andere Schreibung wäre. — זרע שחר übertragen ܙܪܥܐ

[1]) Vgl. P. Smith, thes. syr.

ܕܣܗܪܐ. Vielleicht hat auch Pesch. שׁחר = סהר gelesen. Ebenso übersetzen LXX und Targ.

7. קדמתה יבילהו רגליה ܩܕܡ ܝܘܡܬܗ ܢܘܒܠܢ ܪ̈ܓܠܝܗ̇ קדמה ist wie das syr. ܩܕܡ als Präposition gefasst.

8. המעטירה ܡܟܠܠܬܐ „die gekrönte, Kronen tragende" Targ. ממלכה מלכין „die Kronen vergebende". LXX haben anders gelesen.

10. אין מזח עוד übersetzt Pesch. dem Sinne nach sehr gut ܠܝܬ ܠܘܬܟ ܕܢܚܦܛ ܬܘܒ „keiner drängt dich mehr". Ob Pesch. מֵזֵחַ (von זחח) gelesen[1]), ist bei der Seltenheit dieses Wortes wohl zu bezweifeln. Auch Targ. übersetzt ähnlich לית תקוף עוד.

13. זה העם לא היה אשור יסדה לציים ܗܢܐ ܥܡܐ ܕܠܐ ܗܘܐ ܐܬܘܪܝܐ ܬܩܢܗ ܠܛܝ̈ܘܪܐ[2]) Am besten wäre dies zu übersetzen: „Dies ist das Volk, das (einst) nicht (ein Volk) war, Assyrien hat es hergerichtet für die Dämonen"[3]), wie auch Targ. לא היה mit כד לא הוה wiedergiebt. — Statt ܘܡܟܡܟܡܘܗ ist mit ed. Urmia, Cer., Moss. und Ephr. ܘܡܟܡܟܘܗ zu lesen.

17. ושבה לאתננה übersetzt Pesch. kausasiv ܘܢܗܦܟܝܗ̇ ܠܐܬܪܗ̇. Sie hat vielleicht וְשִׁבָה = והשׁיבה gelesen, vgl. Jer. 30, 3 ושבתי את שבות ܘܐܗܦܘܟ ܫܒܝܬܐ.

18. ולמכסה עתיק ܘܡܟܣܝܢܘܬܐ ܠܥܬܝ̈ܩܐ Pesch. nimmt מכסה als Verbalsubstantiv in seiner verbalen Kraft, wohl durch die Aussprache מְכַסֶּה nicht מְכְסֶה veranlasst, und lässt עתיק als Objekt davon abhängig sein.

[1]) So nehmen Dillm. u. Gesen. an.

[2]) So ist statt ܠܛܝ̈ܘܪܐ für לציים besser zu lesen, vgl. 34, 14.

[3]) Anders Gesen. im Comment. und Sionita in der L. Polygl.

Cap. XXIV.

1. בוקק הארץ ובולקה ܡܣܚܦ ܐܪܥܐ ܘܡܫܠܕ ܠܗ, was aus dem Zusammenhange dem Sinne nach richtig übersetzt ist, ebeso V. 3 הבוק תבוק הארץ ܡܫܬܚܦܘ ܢܫܬܚܦ ܐܪܥܐ, vgl. auch Nah. 2, 11.

4. נבלה ܘܚܒܠܬ ܐܒܠܬ ܐܪܥܐ oder ܘܚܒܠܬ ܘܐܬܐܒܠܬ=נאבלה.

5. והארץ חנפה תחת ישביה ܘܐܪܥܐ ܐܙܠܬ ܠܕܘܟܬ ܥܡܘܪ̈ܝܗ Pesch. hat wohl חלפה gelesen und diese Stelle so aufgefasst: und das Land ging an die Stelle seiner Bewohner, d. h. wurde ihnen gleich[1]).

6. על כן אלה אכלה הארץ ܡܛܠ ܗܕܐ ܠܘܛܬܐ ܬܐܟܘܠ ܐܪܥܐ Pesch. hat עַל אֱלֶה אֶכְלָה gelesen.

7. תירוש verallgemeinert ܠܚܡܪܐ.

10. כל בית מבוא ܟܠ ܒܝܬ ܡܥܠܢ Pesch. hat wohl übersetzt: „jedes Haus, in welches hineingebracht wird“, oder sie hat vielleicht תבואה statt מבוא gelesen.

12. ושאיה יכת שער ܘܕܘܫܐ ܢܚܡܘܢ ܠܬܪ̈ܥܝܗ Pesch. hat יִכַּת oder יָכֻת gesprochen.

15. באורים כבדו ܒܬܫܒܘܚܬܐ ܫܒܚܘ Diese Uebersetzung scheint geraten zu sein, wenn nicht Pesch. etwa בשירים gelesen hat.

16. צבי לצדיק ואמר רזי לי רזי לי ܫܡܥܢ ܙܡܝܪܬܐ ܕܐܡܪܝܢ ܪܙܝ ܠܝ ܪܙܝ ܠܝ Pesch. hat wie LXX, Aqu. Theod. und Sym. וְאָמַר gelesen. רזי übersetzen auch Theod. Sym., Targ. und Vulg. „mein Geheimnis“.

22. ܘܢܬܟܢܫܘܢ ܟܢܫܐ ܘܢܬܐܣܪܘܢ ܒܒܝܬ ܐܣܝܪ̈ܐ ܘܢܬܚܒܫܘܢ ܒܒܝܬ ܚܒܘܫܝܐ ܕܡܬܚܫܒܢܘܬܐ ܠܦܘܩܕܢܐ Pesch hat וְאָסְפוּ gelesen, אסיר על בור ist frei umgestellt zu על אסיר בור.

---

[1]) Vgl. P. Smith, thes. syr. unter ܕܘܟܬܐ.

Statt ܘܢܬܚܒܫܘܢ ist, dem ונסגרו des Textes entsprechend, ܘܢܬܚܒܫܘܢ zu lesen. מסגר ist parallel dem vorangehenden אסיר, wie מְסֻגָּר und יפקדו, wie auch von Neueren, in gutem Sinne genommen.

23. ונגד זקניו כבוד löst Pesch. auf ܘܩܕܡ ܩܫܝܫܘܗܝ ܢܫܬܒܚ, indem sie es auf Gott bezieht, ebenso LXX *δοξασθήσεται* und Targ. וקדם סבי עמיה ביקר

Cap. XXV.

1. עצות מרחוק אמונה אמן ܘܬܪܥܝܬܐ ܡܗܝܡܢܘܬܐ ܡܢ ܫܪܝܪܐ ܐܡܝܢ, ebenso LXX, sie haben אָמֵן gelesen.

2. ארמון זרים מעיר לעולם לא יבנה ܢܘܣܐ ܕܢܘܟܪܝܐ ܠܥܠܡ ܡܢ ܡܕܝܢܬܐ ܠܐ ܢܬܒܢܐ Pesch. zieht מעיר zu לא יבנה und übersetzt „das Heiligtum der Fremden wird von der Stadt aus niemals erbaut werden". ארמון „Götzentempel", ebenso Targ. בית דחלת עממיא.

4. Mit כי רוח beginnt nach den beiden Polyglotten ed. Lee und Moss. V. 5[1]).

5. כחרב בציון ܘܐܝܟ ܛܠܠܐ ܫܘܒܐ Hier scheint im Texte der Pesch. ein Fehler zu sein, und es muss wohl ܘܐܝܟ ܫܘܒܐ ܒܛܠܠܐ gelesen werden. Pesch. hätte demnach statt בציון, das sie 32, 2 richtig durch ܨܗܝܐ, wiedergiebt, hier בצל gelesen[2]). — זמיר עריצים יענה ܫܘܒܐ ܕܥܫܝܢܐ ܢܬܡܟܟ זמיר = זמורה.

6. Pesch. verbindet משתה שמרים שמנים und übersetzt ܘܡܫܬܘܬܐ ܢܛܝܪܐ ܘܡܫܡܢܐ, sie hat שמרים = שְׁמֻרִים als part. pass. von שמר genommen. — ממחים שמרים מזקקים ܕܡܫܚܝܢ

[1]) Ed. Urm. und Cer. teilen wie MT. ab.

[2]) LXX haben בְּצִיּוֹן gelesen.

ܫܡܝܢܐ ܘܚܣܝܢܐ „unseres himmlischen, starken Belebers“. Pesch. hat anders gelesen, etwa מְחַיֵּנוּ מִשָּׁמַיִם החזק.

7. פני הלוט על כל העמים ܐܦ̈ܝ[1]) ܡܛܠܠܬܐ ܕܡܛܠܠܐ ܗܘܐ, ܥܠ ܟܠܗܘܢ ܥܡ̈ܡܐ, ebenso Targ. אפי רבא דרב על כל עממיא — והמסכה הנסוכה על כל הגוים ܘܢܣܟܬܐ ܕܐܬܢܣܟܬ ܥܠ ܐܦ̈ܝ ܟܠܗܘܢ ܥܡ̈ܡܐ Pesch. verwechselt hebr. נסך mit aram. נכס[2]).

8. לנצח drückt Pesch. doppelt aus ܠܙܟܘ ܠܥܠܡ ܥܠܡܝܢ und vereinigt somit die Uebersetzung der LXX *ἰσχύσας* und des Targ. לעלמין.

10. במי מדמנה ܒܡܪ̈ܟܒܬܐ, ebenso *ἐν ἁμάξαις*, sie haben wohl במורגים gelesen[3]). Targ. richtig בגו טינא nach dem Kĕrî.

11. כאשר יפרש השחה לשחות Pesch. richtig ܐܝܟ ܕܡܦܫܛ ܣܚܝܐ ܠܡܣܚܐ, ebenso Targ. LXX *ἐταπείνωσεν τοῦ ἀπολέσαι* haben wohl הַשְׁחָה לְשַׁחֵת gelesen. — עם ארבות ידיו ܥܡ ܢܟܠܐ ܕܐܝ̈ܕܘܗܝ, ähnlich LXX *ἐφ' ἃ τὰς χεῖρας ἐπέβαλεν*, anders Targ. עם אשוות ידוהי.

Cap. XXVI.

1. ܩܪܝܬܐ ܕܥܫܝܢ ܦܘܪܩܢܗ Pesch. hat עיר עז לה gelesen und ישועה noch dazu gezogen, sie übersetzt also: „die Stadt, mächtig war ihr die Hülfe“. — חומות וחל ܫܘܪܐ ܘܣܚܪ ܫܘܪܐ, ebenso LXX *τὸ τεῖχος καὶ περίτειχος*.

3. יצר סמוך zieht Pesch. noch zu V. 2 und übersetzt es, parallel dem שמר אמנים, ܕܢܛܪ ܣܒܪܐ[4]), sie hat also נֹצֵר

---

[1]) So ist nach den meisten Ausgaben statt ܐܦ zu lesen.

[2]) Vgl. Pesch. zu Jos. 22, 8.

[3]) Vgl. Pesch. zu Jes. 41, 15, 1 Chron. 21, 23.

[4]) Vgl. Ps. 112, 8 סמוך לבו ܘܡܣܒܪ ܠܒܗ.

gelesen, ebenso LXX *καὶ φυλάσσων ἀλήθειαν* Pesch. zieht Ende V. 3 und Anfang V. 4 zusammen und übersetzt ܡܛܠ ܕܗܟܢ ܣܒܪܢ ܡܪܝܐ, als hätte sie כי כך בָּטֹחַ בטחנו יהוה gelesen.

6 übersetzt Pesch. רגל nur einmal.

10. יחן רשע ܐܬܢܟܦ ܟܠܗܘܢ Thorndike meint, es müsse ܐܬܢܟܦܘ gelesen werden. Jedoch übersetzen auch LXX *πέπαυται γὰρ ὁ ἀσεβής*. Daher ist wohl eher anzunehmen, dass Pesch., wie LXX, hier anders gelesen haben, etwa רָחַק רשע. — באריץ נכחות יעול ܡܪܕܘܬܐ ܒܐܪܥܐ ܡܬܩܢܐ „Züchtigung weist zurecht im Lande". Pesch. hat בָּאָרֶץ gelesen, נכחות = תוכחה[1]) von הוכיח abgeleitet und יעול im Sinne von ירשיע genommen.

11. Statt ܠܢܘܪܐ ist ܢܘܪܐ für אש zu lesen. Pesch. nimmt אף als Vergleichungspartikel, wie כ׳, und ergänzt als Subjekt in תאכלם „Gott", der am Anfang des Verses angeredet ist, sie übersetzt ܘܐܝܟ ܢܘܪܐ ܐܟܘܠܝ ܐܢܘܢ ܠܒܥܠܕܒܒܝܟ.

14. מתים בל יחיו רפאים בל יקמו ܡܝ̈ܬܐ ܠܐ ܢܚܘܢ ܘܓܢܒܪ̈ܐ ܠܐ ܢܩܘܡܘܢ Pesch. hat יְחַיּוּ und יְקִימוּ gelesen. LXX lasen רְפָאִים בל יקימו. Targ. wie MT.

15. נכברת ܐܬܢܟܦܬ, was ungefähr dem Sinne entspricht, vielleicht ist dafür, dem Texte entsprechender, ܐܬܝܩܪܬ zu lesen.

16. צקון לחש מוסרך למו übersetzt Pesch. frei, doch sinngemäss ܘܒܫܘܢܩܐ ܒܥܘܬܐ ܡܪܕܘܬܟ, indem sie צקון = צוקה nimmt, wie auch LXX und Targ.

18. ישועת בל נעשה ארץ ܦܘܪܩܢܟ ܠܐ ܥܒܕܢ ܒܐܪܥܐ, eine Uebersetzung, die zu unserem Texte gar nicht passt und wohl auf einer anderen Lesart beruht (נאכר statt נעשה); wahrscheinlich ist Pesch. auch durch das parallele ובל יפלו

[1]) Vgl. 80, 10.

ישבי תבל, das sie mit ܘܠܐ ܢܦܠܘܢ ܥܡܘܪܝܗ̇ ܕܬܒܝܠ wiedergiebt[1]), zu dieser Uebersetzung veranlasst worden.

Cap. XXVII.

2. כרם חמר ܟܪܡܐ ܕܫܡܝܢܐ[2]), dagegen haben LXX und Targ. חמד gelesen.

3. פן יפקוד עליה לילה ויום אצרנה übersetzt Pesch. frei ܘܐܦܩܘܕ ܥܠܘܗܝ ܒܠܠܝܐ ܘܒܐܝܡܡܐ ܐܢܛܪܝܘܗܝ, dagegen hat Targ. פקד im Sinne von „strafen" genommen.

4. חמה אין לי ܫܘܪܐ ܠܝܬ ܠܝ Pesch. hat חֹמָה gelesen, ebenso LXX, die es zum vorhergehenden Verse ziehen. — מי יתנני שמיר fasst Pesch. als wirkliche Frage und übersetzt ܡܢ ܕܝܢ ܢܣܒ ܟܒܟ ܣܝܓܐ. — Statt ܒܩܘܪܒܐ ist ܒܩܪܒܐ für במלחמה zu lesen. — אפשעה בה ܐܦܘܫ ܒܗ Pesch. hat אפשעה mit אֶשֳּׁקֶנָּה (von נשק) verwechselt.

5. יעשה שלום לי ܘܐܥܒܕ ܠܗ ܫܠܡܐ, während או יחזק במעזי (richtig) genau ܐܘ ܢܐܚܘܕ ܒܫܘܠܛܢܝ übersetzt ist. Man sieht, wie Pesch. in der Aenderung des Suffixes oder der Person des Verbs sehr frei verfährt, je nachdem es der Sinn des Satzes erfordert, vgl. die vorhergehenden Verse.

6. הבאים ישרש יעקב ܐܬܝܢ ܕܝܠܝ ܠܒܢܘܗܝ ܕܝܥܩܘܒ = הבאים מְשָׁרְשֵׁי יעקב, ähnlich LXX οἱ ἐρχόμενοι, τέκνα Ἰακώβ.

7. אם כהרג הרגיו הרג ܘܐܝܟ ܩܛܠܐ ܕܩܛܠܗ ܩܛܠܗ Pesch. hat, dem ersten Satzgliede entsprechend, הֹרְגָיו und הָרַג gelesen, ebenso LXX[3]).

8. בסאסאה בשלחה תריבנה ܒܣܐܬܐ ܕܐܦܩܬ ܠܕܝܢܗܘܢ, ebenso Targ. בסאתא דהויתא כאל בה יכילון לך. Auch Aqu. Theod. und Sym. nehmen סאסאה als Verdopplung von סאה.

---

[1]) Vgl. dagegen Dillm.

[2]) Ebenso Vulg.

[3]) Desgl. auch Neuere, vgl. Dillm.

— הנה ברוחו הקשה ܟܕ ܪܢܐ ܒܪܘܚܗ ܩܫܝܬܐ „indem er dachte in seinem harten Sinne", ähnlich LXX[1]).

9. וזה כל פרי הסר חטאתו übersetzt Pesch. mit freier Umänderung der Konstruktion ܘܗܠܝܢ ܟܠܗܘܢ ܦܐܪ̈ܐ ܠܡܥܒܪ ܚܛܝܬܗ. — בשומו . . . מנפצות nimmt Pesch. als Vordersatz und lässt mit לא יקמו den Nachsatz beginnen, den sie mit ܗܟܢܐ einleitet.

10. Pesch. nimmt בדד als Adverb ܒܠܚܘܕܝܗ und zieht daher zu עיר als Prädikat die Worte נוה משלח ונעזב ܚܪܒܐ ܘܡܫܬܒܩܐ ܘܫܒܝܩܐ. Ob letzteres eine freiere Wiedergabe des Textes ist, oder ob Pesch. חרב statt נוה oder ein ähnliches Wort gelesen, lässt sich nicht entscheiden.

12. משבלת הנהר ܡܢ ܫܒܠܐ ܕܢܗܪܐ, eben LXX und Targ.[2]).

13. ܒܐܪܥܐ ܕܡܨܪܝܢ ist eine ganz überflüssige Interpolation, die auch Ephr. nicht hat[3]).

Cap. XXVIII.

2. הניח לארץ ביד zieht Pesch. zu V. 3 und übersetzt, indem sie nach Art syrischer Konstruktion des Objektes mit ܠ לארץ als Objekt zu הניח fasst: ܐܢܝܚ ܐܪܥܐ ܒܐܝܕܝܟ „legte das Land in Deine (Efraims) Hand".

6. ולגבורה משיבי מלחמה שערה ܘܠܓܢܒܪܘܬܐ ܕܡܗܦܟܝܢ[4]) ܩܪܒܐ ܡܢ ܬܪܥܐ, ebenso Theod. *ἀποστρέφουσιν πόλεμον ἀπὸ πύλης*.

7. שגו בראה ܚܙܘ ܟܪܘܡܬܐ ראה ist mit רוה verwechselt, ähnlich Targ. אתיפניאו בתר מיכל בסים. — פקו פליליה ܐܦܠܘ ܐܣܛܪܛܝܠ ist aus dem Zusammenhange geraten.

[1]) S. dag. Dillm.

[2]) Dag. Neuere „von den Aehren des Stromes".

[3]) Vgl. die in der Einl. angeführte Arbeit von M. G. L. Spohn.

[4]) Diese Worte sind mit ed. Urm., Cer. und Moss. zu V. 6 zu ziehen.

10. ܡܛܠ ܕܦܘܩܕܢܐ ܥܠ ܦܘܩܕܢܐ כי צו לצו . . . קו לקו ܘܣܘܟܝܐ ܥܠ ܣܘܟܝܐ . . ., ebenso V. 13. Pesch. hat צו und קו wie צאה und קיא in V. 8 aufgefasst, ebenso Theod.[1])

15. ܘܥܡ ܫܝܘܠ ܥܒܕܢ ܚܙܘܐ ועם שאול עשינו חזה Pesch. ahmt die hebräischen Ausdrücke nach und lässt den Sinn der Worte nicht deutlich erkennen. Besser LXX *καὶ μετὰ τοῦ θανάτου συνθήκας* und Targ. עברנה שלמא. — Statt ܫܘܛܐ ist mit ed. Urm. Cer., Moss. und Ephr., wie in V. 18, ܫܛܐ für שוט zu lesen.

16. פנת יקרת מוסד מוסד übersetzt Pesch. frei ܦܪܘܡܐ ܡܣܡܪܢܐ. ܪܝܫ ܐܣܬܐ ܕܫܬܐܣܬܐ

19. ובלילה zieht Pesch., da es zu dem vorhergehenden בבקר ihr nicht zu passen schien, zum Folgenden und übersetzt ܘܒܠܠܝܐ ܗܘܐ ܩܕܡܝܬܐ und fährt dann fort ܒܠܚܘܕ ܐܫܬܡܥܘ ܡܫܡܥܬܐ, רק ist zu הבין gezogen und dieses als imp. wie הָבֵן genommen, auch LXX übersetzen *μάθετε ἀκούειν*, ܡܫܡܥܬܐ ist dem hebräischen Worte nachgebildet.

20. מהשתרע ܠܡܫܬܥܠܘܗ = מהסתר. — ܘܠܐ ܡܬܟܢܫܢܐ כהתכנס ist frei nach dem Zusammenhange übersetzt.

21. ܡܛܠ ܕܛܘܪܐ ܦܠܓܘܬܐ כי כהר פרצים Pesch. hat בָּחָר gelesen und, wie auch das folgende ܐܝܟ ܒܡܫܪܐ ܕܓܒܥܘܢ ܢܪܓܙ zeigt, hier die Anspielung auf die geschichtlichen Ereignisse nicht erkannt.

22. מוסריכם ܡܪܕܘܬܟܘܢ = מוסרכם.

24. יפתח וישדד ܘܪܦܫ ܘܫܘܐ „er hebt (die Schollen) in die Höhe und ebnet."

25. Von den Getreidearten hat Pesch. שורה und נסמן nicht übersetzt; entweder hat sie beide Worte nicht gelesen, oder שורה mit שערה und נסמן mit כסמת identifiziert. שורה haben auch LXX nicht.

---

[1]) Desgl. auch Geiger, Urschrift S. 411.

26. יורנו ܘܢܦܫܩܘܗܝ = וידנו.

27. ואופן ܘܐܦܢ Pesch. hat ואף gelesen. ܢ ist aus dem vorhergehenden לא noch einmal ergänzt.

28. לחם יודק ܠܚܡܐ ܡܬܕܪܟ, ebenso Targ. ית עבורא מדרכין. Das in der Pesch. dahinter eingefügte ܡܬܕܪܟ ist wohl eine Dittographie des darauf folgenden ܕܠܐ ܡܬܕܪܟ. לא vor ידקנו hat Pesch. nicht gelesen, wenigstens übersetzt sie es nicht ausdrücklich, und man könnte höchstens annehmen, dass sie bereits das erste לא לנצח auf alle folgenden Satzglieder negierend wirken lässt und es darum nicht besonders ausdrückt; dasselbe gälte auch für Targ. לנצח ܠܥܠܡ, vgl. 25, 8.

29. הפלא עצה ܕܦܪܝܫܐ ܬܪܥܝܬܐ Pesch. hat infolge der scriptio defectia wohl הַפֶּלֶא עצה gelesen.

Cap. XXIX.

1. אריאל ܐܪܝܐܝܠ, ebenso LXX Ἀριήλ, Targ. מדבחא.

3. Zu כדור ܐܝܟ ܐܣܦܝܪܐ vgl. 22, 18. LXX haben כְּדָוִד gelesen. — מצב ܟܠܩܘܡܐ, ebenso LXX χάρακα und Targ. קרקום. — מצרות leitet Pesch. von נצר ab und übersetzt ܡܛܪܬܐ, vgl. auch Nah. 2, 2; LXX und Targ. „Wälle".

7. Für אריאל haben alle Ausgaben, mit Ausnahme von ed. Cer., welche ܐܪܝܐܝܠ liest[1], ܗܘܝܘܗܝ,. — וכל צביה ומצדתה ܘܟܠ ܚܝ̈ܠܐ ܘܡܨ̈ܘܕܬܐ, ebenso Targ. וכל משריתהון וחיליהון.

8. והקיץ וריקה נפשו und והקיץ והנה עיף ונפשו שוקקה übersetzt Pesch. in gleicher Weise ܘܡܐ ܕܐܬܬܥܝܪ ܡܬܪܦܐ ܘܣܪܝܩܐ ܢܦܫܗ.

10. החוים כסה ܕܚܙܝܢ ܚܙܘ̈ܢܐ als Apposition zu ראשיכם,

---

[1] Auch Ephr. liest ܐܪܝܐܝܠ.

ebenso LXX *οἱ ὁρῶντες τὰ κρυπτά*, während Targ. sinngemäss paraphrasiert.

12. ונתן ܘܢܬܠܘܢܗ = וְנָתַן.

15. הוי המעמיקים מיהוה ܘܝ ܠܡܬܥܩܡܝܢ ܡܢ ܡܪܝܐ Pesch. hat עמק in עקם umgestellt, vgl. Aehnliches 22, 17; 25, 7; 27, 4. Es ist nicht nötig, wie P. Smith thes. syr. s. ܥܡܩ vorschlägt, ܠܡܬܥܡܩܝܢ zu lesen.

16. הפככם zieht Pesch. noch zu V. 15 als Objekt zu ומי ידענו und übersetzt „oder wer weiss, wie wir uns wenden“. — אם כחמר היצר יחשב ܐܝܟ ܛܝܢܐ ܕܦܚܪܐ ܡܬܚܫܒܝܢ ܐܢܬܘܢ, Pesch. verbindet כחמר הציר und muss dann als Subjekt in יחשב das Volk ergänzen.

24. וידעו תעי רוח בינה ܘܢܕܥܘܢ ܛܥ̈ܝܐ ܐܝܠܝܢ ܕܛܥܝܐ ܗܘܬ ܪܘܚܗܘܢ, was dem Texte gar nicht entspricht, statt ܛܥ̈ܝܐ ist daher ܛܘܥܝܐ zu lesen.

Cap. XXX.

1. ולנסך מסכה ܘܢܣܟܘܢ ܢܣ̈ܟܐ, ähnlich LXX *καὶ (ἐποιήσατε) συνθήκας*, da Verträge gewöhnlich mit Libationen verbunden waren. Aqu. Theod. „Gewebe weben“, Targ. לאיתמלכא מלך.

4. Mit Umstellung eines ܘ ist besser zu lesen ܡܠܐܟܘܗܝ ܪ̈ܘܪܒܢܘܗܝ ܩܪܝܒ ܗܘܘ. — ומלאכיו חנם יגיעו ܘܡܠܐ̈ܟܘܗܝ ܡ̈ܚܠܦܐ ܠܡܐ, so auch LXX *ἄγγελοι πονηροὶ μάτην κοπιάσουσιν*, welche offenbar חנם ייגעו gelesen haben. Ob Pesch. auch so gelesen, kann zweifelhaft sein, da sie חנם gar nicht übersetzt, vielmehr scheint sie, indem sie den Text der Uebersetzung der LXX adaptierte, dem *πονηροί* entsprechend, חנף und wie LXX ייגעו gelesen zu haben; Targ. wie MT., nur identifiziert er חנס mit תחפנחס, das ebenfalls in Aegypten lag.

5. כל הבאיש fehlt in Pesch. wie in LXX.

6. משא בהמות נגב ܡܫܩܠܐ ܕܒܥܝܪܐ ܕܬܝܡܢܐ, wobei ܒܥܝܪܐ kollektiv zu nehmen ist. Hi. 40, 15 (14) wird בהמות durch ܒܗܡܘܬ wiedergegeben.

7. רהב הם שבת ܕܣܪܝܩ ܗܘ ܠܒܘܝܐܗܘܢ ܗܢܐ Pesch. hat diese Worte eigentlich so aufgefasst: eitel ist ihr Stillsitzen, d. h. ihr Harren, ihr Hoffen, ähnlich LXX „eitel ist diese eure Tröstung“. Vielleicht haben jedoch Pesch. und LXX hier anders gelesen.

8. ܡܟܝܠ ܬܐ ܟܬܘܒ ܥܠ ܠܘܚܐ ܗܠܝܢ ܘܥܠ ܣܦܪܐ ܪܫܘܡ ܕܢܡܘܣܗܘܢ ܕܢܗܘܐ ܠܝܘܡܐ ܐܚܪܝܐ ܠܣܗܕܘܬܐ ܠܥܠܡ ܠܥܠܡܝܢ Pesch. hat wie LXX אִתָּם gelesen. ספר חקה fasst sie als „Buch des Gesetzes, Buch ihres Bundes“. לעד ܠܣܗܕܘܬܐ = לְעֵד, ebenso Targ.

10. נכחות ܡܟܣܢܘܬܐ = תוכחה, s. zu 26, 10. — חלקות ܦܠܝܓܬܐ „Geteiltes, Zweideutiges“, vgl. Ez. 12, 24.

11. סורו—הטו übersetzt Pesch. kausativ — ܘܐܣܛܝܘ ܘܐܗܦܟܘ, indem sie es auf die Thätigkeit der Propheten dem Volke gegenüber bezieht, parallel dem folgenden השביתו.

12. ותלון ܘܪܛܢܬܘܢ = ותלון, vgl. Num. 14, 2, ähnlich LXX *καὶ ἐγόγγυσας*, Targ. ובאונסא wie MT.

14. ושברה ܘܬܒܪܗ = וְשִׁבְרָהּ, ebenso LXX *καὶ τὸ πτῶμα αὐτῆς*.

15. בשובה ונחת ܡܐ ܕܬܗܦܟܘܢ, ܘܬܬܬܢܝܚܘܢ נחת = אנחה, ähnlich LXX *ὅταν ἀποστραφεὶς στενάξῃς*, Targ. wie MT.

18. ולכן יחכה ܡܛܠ ܕܫܪܝ Der Ausdruck „hoffen, vertrauen“ erschien hier, von Gott gebraucht, anstössig, darum übersetzt Pesch. „weil beginnt“.

20. ולא יכנף עוד מוריך ܘܠܐ ܢܬܟܢܫܘܢ ܬܘܒ ܠܡܠܦܢܝܟܘܢ כנף hat Pesch. in der Bedeutung des aramäischen כְּנַף, welches „sammeln“ bedeutet, genommen und statt יִכָּנֵף etwa יִכָּנֵף gesprochen. מוריך bezieht Pesch. auf die das

Volk irreführenden Lügenpropheten, wie auch LXX *οἱ πλανῶντές σε.*

22. צא תאמר לו ܘܐܡܪ ܢܦܩܐ ܬܦܩܘܢ ܐܢܘܢ, ähnlich LXX *καὶ ὡς κόπον ὤσεις αὐτά*, also צא = צֹאָה.

23. כר נרחב ܥܠ ܐܪܥܐ ܡܫܡܢܬܐ, ähnlich LXX *τόπον πίονα* und fügen noch umschreibend hinzu *καὶ εὐρύχορον.*

28. להנפה גוים בנפת שוא ܠܡܛܥܝܘ ܠܥܡ̈ܡܐ ܡܛܠ ܠܛܥܝܘܬܗܘܢ ܣܪܝܩܬܐ Pesch. übersetzt also בנפת שוא „wegen ihres vergeblichen Hinundherwendens", ähnlich LXX *ἐπὶ πλανήσει ματαίᾳ.*

29. כליל התקדש חג ܡܛܠܠܐ ܕܐܬܩܕܫ ܚܓܐ Pesch. hat כְּלִיל gesprochen. — כהולך בחליל frei, aber sinngemäss ܐܝܟ ܕܡܗܠܟ ܒܚܕܘܬܐ ܗ̇ܘ.

32. והיה כל מעבר מטה מוסדה ܘܢܗܘܐ ܟܠܗܘܢ ܒܥܒܪ̈ܗܘܢ ܡܥܒܪܬܐ ܕܡܪܕܘܬܐ Pesch. hat מעבר und מוסרה (vgl. שבט מוסר Prov. 22, 15) gelesen.

33. כי ערוך מאתמול תפתה ܡܛܠ ܕܡܬܛܝܒ ܡܢ ܩܕܡ ܡܬܩ̈ܢܐ ܡܐܬܡܠܘܗ̇ מאתמול = מאתמול ebenso LXX und Targ. ܡܐܬܡܠܘܗ̇ für תפתה[1]) ist unverständlich und damit auch die ganze folgende Uebersetzung, die sich fast wörtlich an den Text hält. מדרתה ܥܡܩ ܡܕܡܕܪܗ̇, von דור „wohnen" abgeleitet, ist als Objekt zu הרחיב gezogen.

Cap. XXXI.

8. למס ܢܶܣܳܐ = לנס. LXX und Targ. wie MT.

9. וסלעו ממגור יעבור ܘܫܘܫܛܐ ܕܡܠܟܘܬܗ ܢܥܡܪ ed. Cer. liest dafür ܘܫܘܫܛܐ ܕܡܠܟܘܬܗ ܢܥܒܪ, was nachträglich nach dem Texte geändert zu sein scheint; jedoch ist wohl mit Thorndike ܢܥܒܪ statt ܢܥܡܪ zu lesen. מגור „Wohnung"

---

[1]) תפת wird in 1 Reg. und Jer. stets mit ܬܦܬ wiedergegeben.

von נור „weilen“ abgeleitet. Diese Uebersetzung der Pesch., wonach hier von dem in Felsenhöhlen sich versteckenden Feinde die Rede ist, zeigt eine sehr freie Behandlung des Textes.

Cap. XXXII.

2. בציון ܒܨܗܝܘܢܐ, ebenso Targ. LXX haben בְּצִיּוֹן gesprochen.

4. צחות übertragen ܫܠܡܐ, ebenso LXX *εἰρήνην*, Targ. genauer בצחצחן.

5. ולכילי לא יאמר שוע ܐܦܠܐ ܠܥܫܘܩܐ ܢܐܡܪ ܦܪܘܩܐ Die Bedeutung von כילי und כלי (V. 7) ist aus dem Zusammenhang entnommen, ähnlich übersetzen auch LXX in V. 7 *πονηρός*, während sie hier anders lasen; Targ. paraphrasiert ולרעברו על מימריה. שׁוֹעַ übersetzt Pesch. Hi. 30, 24; 36, 19, wie hier שׁוֹעַ, ebenfalls mit ܦܪܩ „befreien“, sie leitet es demnach vom Stamm שׁוּעַ = יָשַׁע ab, vgl. ישועה, תשועה, ähnlich Targ תיקפין.

6. Hinter ܘܢܡܠܠ ܥܠ ist, dem Texte gemäss, ܡܪܝܐ einzuschalten.

7. ענוים ܡܣܟܢ̈ܐ nach dem Kĕrî עניים, ebenso LXX *ταπεινός*, dagegen Targ. עינוותניא nach dem Kĕtib. — ובדבר אביון משפט ܘܡܡܠܠܐ ܕܡܣܟܢܐ ܒܕܝܢܐ = וּדְבַר אביון במשפט, ebenso LXX und Targ.

9. נשים שאננות ܢܫ̈ܐ ܥܬܝܪ̈ܬܐ, ebenso LXX *γυναῖκες πλούσιαι*.

10. ימים על שנה ܝܘ̈ܡܬܐ ܕܫܢܬܐ, ebenso LXX *ἡμέρας ἐνιαυτοῦ*.

V. 12 lässt Pesch., wie V. 11, als weitere Aufforderung an die Frauen gerichtet sein, und sie übersetzt darum ספדים ܐܪܩܕܝܢ als Imperativ, ebenso LXX. — על שדי חמד ܥܠ

ܐܝܕܝ ܕܫܡܠܐ. שׁרי ist hiernach doppelt und חמד gar nicht übersetzt, darum wäre besser ܕܪ̈ܓܬܐ statt ܕܫܡܠܐ zu lesen. Das Wortspiel שׁרי—שׁרים ahmt Pesch. durch ܬܕ̈ܝܐ—ܐܝܕܝ nach. — על גפן פריה ܘܥܠ ܓܦܬܐ ܘܦܐܪ̈ܝܗ̇ = וְעַל גֶּפֶן וּפִרְיָהּ.

13. קריה עליזה ܘܩܘܪܝܬܐ ܚܣܝܢܬܐ ist als Apposition zu בתי משוש gezogen.

14. ארמון ܢܘܣܐ „der Tempel", ebenso Targ. בית מקדשא. „Palast" drückt Pesch. gewöhnlich durch ܒܝܪܬܐ aus, vgl. 13, 22 Am. 1, 4 u. ö. עפל ובחן übersetzt Pesch. frei, doch sinngemäss ܘܪ̈ܓܬܗܘܢ ܕܒ̈ܬܐ, ebenso LXX οἴκους ἐπιθυμήματος. — ܒ̈ܬܐ ist zu streichen.

15. עד יערה ܥܕܡܐ ܕܢܬܬܥܝܪ. ערה ist mit עור „erwecken" verwechselt.

16. Statt ܬܬܚܫܒܘܢ ist mit Thorndike besser ܬܬܚܫܒ für תחשב zu lesen.

19. וברד ברדת היער ungenau ܘܢܚܬ ܒܪܕܐ ܥܠ ܥܒܐ. — ובשפלה ܐܝܟ ܕܒܫܦܠܐ = וְכַשְּׁפֵלָה, ebenso LXX ὡς οἱ ἐν τῇ πεδινῇ.

20. משלחי רגל השור והחמור ܘܡܫܠܚܝܢ ܬܘܪܐ ܘܚܡܪܐ ܡܢ ebenso LXX οὗ βοῦς καὶ ὄνος πατεῖ, sie haben wahrscheinlich מִשְׁלַח gelesen.

Cap. XXXIII.

1. ואתה לא שדוד ܘܐܢܬܘܢ ܠܐ ܬܬܒܙܘܢ Pesch. hat שְׁדוּד als imp. gesprochen. — ובוגד ולא בגדו בך ܘܕܠܐ ܠܐ ܢܒܓܘܕ ܒܟܘܢ, wobei das ו in ולא nicht berücksichtigt ist, ebenso LXX καὶ ὁ ἀθετῶν ὑμᾶς οὐκ ἀθετεῖ. — כהתימך und כנלתך ist mit ܐܝܟ ܕܫܠܡܬܘܢ übersetzt, was geraten ist.

2. זרעם ܕܥܘܕܪܢ Pesch hat זרע mit עזר verwechselt oder עֶזְרָם gelesen. LXX sprachen זַרְעָם, Targ. תוקפנא wie MT.

4. כמשק גבים שקק בו ܐܝܟ ܡܟܢܫܢܐ ܕܩܡܨܐ ܕܡܟܢܫ, was aus der parallelen Stellung zum ersten Satzgliede geraten zu sein scheint, vielleicht auch ist שקק mit קשש

verwechselt, vgl. Zeph. 2, 1, ähnlich LXX *ὃν τρόπον ἐάν τις συναγάγῃ ἀκρίδα.* Targ. leitet משק und שקק von נשק „sich waffnen" ab.

7. הן ܐܢ so auch sonst, vgl. Jer. 3,1, Hi. 40,23 (18), 2 Chron. 7, 13, während הנה durch ܗܐ wiedergegeben wird. — אראלם ܢܬܓܠܐ ܠܗܘܢ[1]) = אֵרָאֶה לָהֶם, ebenso Targ., Aqu., Sym., Theod.

9. ונער בשן übersetzt Pesch. sinngemäss ܡܪܦܠ ܫܩܦ, ebenso Targ. צדי מתנן, vielleicht haben sie נער = נָעַר von ערר „entblössen" abgeleitet.

11. רוחכם zieht Pesch. zum Vorhergehenden und übersetzt ܘܬܐܟܠܟܘܢ ܢܘܪܐ ܒܪܘܚܟܘܢ.

12. קוצים כסוחים ܟܘ̈ܒܐ ܕܦܣܝܩܝܢ, ebenso LXX *ἄκανθα ἐν ἀγρῷ ἐρριμμένη.*

18. לבך יהגה אימה zieht Pesch. noch zu V. 17.

19. את עם נועז übersetzt Pesch. ܠܥܡܐ ܥܫܝܢܐ und zieht es zu V. 18, wozu es jedoch gar nicht passt, vielmehr ist es von dem folgenden ܠܐ ܢܚܙܐ abhängig, pararallel dem nächsten ܠܥܡܐ. — עם עמקי שפה משמוע übersetzt Pesch. kurz ܠܥܡܐ ܕܥܡܝܩ ܡܫܡܥܗ „das Volk, das schwer zu verstehen ist".

21. Statt שָׁם hat Pesch. שֵׁם gesprochen und übersetzt ܡܛܠ ܕܡܪܝܐ ܫܡܗ ܗܘ ܠܢ ܡܫܡܥܢܐ. — מקום נהרים יארים ܐܬܪܐ ܢܗܝܪܐ ܘܢܗܪܘܬܐ. ܢܗܝܪܐ ist ein Schreibfehler, der wohl durch das folgende ܘܢܗܪܘܬܐ veranlasst wurde, dafür

---

[1]) Gesen. im Comment. Einl. S. 84 will aus dieser Stelle beweisen, dass Pesch. das Targ. schriftlich vor sich gehabt habe. Targ. hat nämlich (nach Buxtorf) אתגלי לחון, das in der 1. Pers. אֶתְגְּלֵי gelesen werden muss. Pesch. soll dies nun fälschlich אִתְגְּלִי gelesen und danach in der 3. Pers. ܢܬܓܠܐ übersetzt haben. Jedoch scheitert dieser Beweis an der einfachen Thatsache, dass Pesch. sehr oft nach Belieben die Person des Verbs ändert. Targ. (ed. Lag.) hat תיתגלי, also ebenfalls mit Aenderung der Person. Ed. Cer. liest sogar ܐܬܓܠܐ, jedoch ist es nicht nötig, danach zu emendieren.

ist ܕܢܗܪ̈ܐ zu lesen. Statt יארים hat Pesch. וְאֹרִים gelesen. — בל תלך בו אני שיט וצי אדיר לא יעברנו ܕܠܐ ܢܗܠܟܘܢ ܒܗ̇ ܐܠܦܐ ܕܡܠܚ̈ܐ ܘܡܥܡܪ̈ܐ ܕܢܦܩܘܢ ܠܐ ܢܥܒܪ ܒܗ̇ Dies ist eine sehr freie, für die Pesch. ungewöhnliche Wiedergabe des Textes, die allerdings sinngemäss ist. Wahrscheinlich hat hier der Pesch. eine ganz andere Lesart vorgelegen, die jedoch nicht mehr zu erkennen ist.

23. כן fasst Pesch. als Vergleichungspartikel und übersetzt, den Vergleich ausführend, ܘܐܬܦܪܣܘ ܐܝܟ ܕܡܬܦܪܣ ܘܠܐ ܦܪܣܘ ܐܢ̈ܐ, ebenso auch LXX. — אז חלק עד שלל übersetzt Pesch. mit freier Umstellung der Worte ܟܒܝܙܐ ܢܦܠܘܢ ܒܙܬܐ und verbindet מרבה פסחים ܘܥܘܝܪ̈ܐ ܕܣܓܝܐ̈ܐ, ebenso LXX.

24. נשא עון ܢܩܒܠ ܚܛܗܐ = נְשֻׂא עָוֹן, wodurch hier ein ganz entgegengesetzter Sinn entsteht, da Pesch. diesen Ausdruck, wie Lev. 19, 8, 17, in dem Sinne von „Schuld auf sich laden" braucht, vgl. dag. Ex. 34, 7, Ps. 32, 5.

Cap. XXXIV.

Zu diesem Cap. hat Pesch. als Ueberschrift ܐܬܪ ܕܐܕܘܡ, was wohl ein späterer Zusatz ist.

4. וכנבלת מתאנה sinngemäss ܘܐܝܟ ܦܩܘܥܐ ܡܢ ܬܬܐ, vgl. Cant. 2, 13 התאנה חנטה פגיה ܬܬܐ ܐܦܩܬ ܦܩܘܥܝܗ̇.

8. לריב ציון ܠܕܝܢܐ ܕܨܗܝܘܢ Pesch. hat, parallel dem ersten Satzgliede, לְרָב gelesen.

11. קאת וקפוד וינשוף ܩܩ̈ܐ[1] ܘܩܘܦܕ̈ܐ ܘܩܦܘܦ̈ܐ „Pelikane, Igel und Nachteulen".

12. ܘܠܐ ܢܗܘܐ ܠܡܠܟ ܡܠܟܘܬܐ hat Pesch. an Stelle der Worte ואבני בְּהוּ חריה als hätte sie ואין בה חרוה gelesen.

---

[1]) Nach Bar Hebr. „Schwäne".

13. חציר ܘܚܩܠ ܕܝܥܢܐ Pesch. hat חציר in der gewöhnlichen Bedeutung „Gras“ und hier parallel zu נוה als „Gras-, Weideplatz“ genommen. Dagegen LXX αὐλή und Targ. אתרא = חָצֵר.

14. ופגשו ציים את איים ܘܢܐܪܥܘܢ ܥܡ ܙܥܘܪܐ ܨܦܪ̈ܐ vgl. 13, 22 und 23, 13. — יקרא nimmt Pesch. in der gewöhnlichen Bedeutung „rufen“. — Statt ܠܠ̈ܝܬܐ der Polyglotten und ed. Lee ist mit ed. Urmia, Cer. und Moss. ܠܠܝܬܐ zu lesen.

15. קפוז ܩܘܦܐ = קִפּוֹד, ebenso LXX und Targ. — ותמלט ובקעה ܘܐܬܢܦܩܬ ܘܫܟܚܬ, was geraten ist. — ודגרה בצלה ܘܪܒܝܬ ܒܡܛܠܬܗ דגר = רקד.

Cap. XXXV.

1. כחבצלת ܐܝܟ ܚܒܨܠܝܬܐ „wie die Herbstzeitlose“. LXX „Lilie“, Targ. „Rose“.

2. ותגל אף גילת ܘܬܕܘܨ ܐܝܟ ܕܥܠܝܐ Pesch. hat אף = כִּי als Vergleichungspartikel genommen[1]), und statt גילת hat sie כְּעָלֶה gelesen. Wollte man dem גילת entsprechend ܕܥܠܝܐ lesen, so hätte ܐܝܟ keinen Sinn. — Am Schlusse dieses Verses haben die Polyglotten und ed. Lee einen Zusatz ܫܠܡܬ ܦܠܓܘܬܐ ܣܦܪܝܬܐ, der in ed. Urm., Cer. und Moss. fehlt. Dieser rein massoraartige Zusatz ist von einem späteren Glossatoren gemacht worden. Von demselben rührt auch die darauf folgende Ueberschrift über den Schluss dieses Cap. her, welche lautet: ܢܘܗܪܐ ܘܡܘܬܒܐ ܕܡܫܝ̈ܚܐ ܕܐܬܐ ܦܘܪܩܢܐ ܘܦܪܩ ܠܗܘܢ. Diese Ueberschrift findet sich in allen Ausgaben.

4. לנמהרי לב ܠܡܪܗܒܝ̈ ܠܒܐ, ebenso LXX οἱ ὀλιγόψυχοι,

---

[1]) Vgl. 26, 11.

genauer Targ. לרמוחין בלבהון. — נקם ܬܒܥܬܐ = נָקָם als Apposition zu אלהיכם.

6. ותרן לשון אלם wird gut durch ܘܢܬܦܫܛ ܠܫܢܗ ܕܦܐܡܐ wiedergegeben, ähnlich LXX.

7. והיה השרב לאגם ܢܗܘܘܢ ܐܬܪ̈ܐ ܩܛܝܪܐ ܕܫܘܪܒܐ[1] שרב = syr. ܫܪܒ „heiss, trocken sein", ebenso LXX. — בנוה תנים רבצה חציר לקנה וגמא ܢܚ̈ܠܐ ܠܟܡܝܪܐ ܘܡܓܠܐ ܒܐܪܒܥܬܐ ܩܢܝܐ ܕܡܪܘܕܐ Pesch. hat רָבְצָה gesprochen und חציר in seiner gewöhnlichen Bedeutung genommen, vgl. 34, 13.

8. והוא למו הולך דרך ܘܠܐ ܢܗܘܐ ܬܡܢ ܐܘܪܚܐ Pesch. hat hier offenbar ganz anders gelesen, auch LXX übersetzen ähnlich „und dort wird kein unreiner Weg sein".

9. ופריץ חיות ܘܣܢܝܬܐ ܚܝܘܬܐ wie LXX *οὐδὲ τῶν πονηρῶν θηρίων*.

10 beginnt Pesch. ܘܐܢܫ̈ܝܢ ܦܪ̈ܝܩܐ ܦܪ̈ܝܩܘܗܝ ܕܡܪܝܐ ܘܢܗܦܟܘܢ, sie hat והלכו גאולים aus V. 9 zu diesem Verse gezogen und das ו von ופדויי vor ישבון gesetzt; auch LXX trennen ישבון durch „und" vom Vorhergehenden.

Cap. XXXVI.

2. רבשקה übersetzt Pesch. etymologiesierend ܪܒ ܫܩܐ „der Grossschenklige".

17. Für תירוש hat Pesch. ܚܡܪܐ und für לחם ܚܛ̈ܐ, was rein auf Willkür zu beruhen scheint.

Cap. XXXVII.

21. וישלח ܘܐܫܬܠܚ = וַיִּשָּׁלַח, ebenso LXX *καὶ ἀπεστάλη*, dagegen hat Pesch. an der Parallelstelle 2 Reg. 19, 20

---

[1]) So ist statt ܫܘܪܒܐ zu lesen.

ܘܫܠܚ und ebenso dort LXX *καὶ ἀπέστειλεν*; hier wie dort haben Pesch. und LXX שמעתי am Schlusse des Verses gelesen.

25. בכף פעמי ܒܦܫܛܬܐ ܕܪ̈ܓܠܝ ähnlich Targ. בפרסת רגלי עמא דעמי.

26. ותהי להשאות גלים נצים ערים בצרות ܕܬܗܘܐ ܠܡܣܚܦܐ ܘܡܟܪ̈ܟܐ ܐܝܟ ܡܟܪ̈ܡܬܐ ܠܡܫ̈ܡܬܐ ist eine freie, aus dem Zusammenhange geratene Uebersetzung.

27. שרמה ܡܣܡܣܢܐ[1]) ebenso übersetzt Pesch. שדפה 2 Reg. 19, 26.

30. ספיח—שחים ܦܠܐ—ܦܠܦܠܬܐ, ebenso Targ. —כתין כתכתין.

31. ויספה—שרש למטה ܘܢܠܗܦܦܘܢ—ܐܝܟ ܥܩܪܐ ܕܪܘܡܐ ܠܬܚܬ. 2 Reg. 19, 30 heisst es dafür genauer — ܘܢܗܦܦܘܢ ܢܫܪ̈ܫܘܢ ܥܩܪܐ ܠܬܚܬ.

38. ארץ אררט ܠܐܪܥܐ ܕܩܪܕܘ, ebenso Gen. 8, 4 על הרי אררט ܥܠ ܛܘܪ̈ܐ ܕܩܪܕܘ. Auch LXX übersetzen hier *εἰς Ἀρμενίαν*. An der Parallelstelle 2 Reg. 19, 37 hat Pesch. ܠܐܪܥܐ ܕܐܪܪܛ und LXX *εἰς γῆν Ἀραράθ*.

Cap. XXXVIII.

Hinter V. 8 haben die Polyglotten und ed. Cer. einen Zusatz: ܫܠܡ ܐܫܥܝܐ, den ein späterer Glossator hier gemacht hat, wahrscheinlich, um anzudeuten, dass durch das nun folgende Danklied des Hiskia eine Unterbrechung in den Prophetien Jesajas eintritt.

10. בדמי ימי ܕܡܫܠܡܘܬ ܝܘ̈ܡܝ Pesch. hat wohl דמי von דמה „gleichen" abgeleitet, ähnlich LXX *ἐν τῷ ὕψει τῶν ἡμερῶν μου*.

---

[1]) S. die Erklärungen bei P. Smith thes. syr.

11. עם יושבי חדל ܥܡ ܥܡܘܪ̈ܝ ܚܦܪܐ = עם יושבי חלד vgl. Ps. 17, 14; 89, 48; Hi. 11, 17, wo Pesch. חלד mit ܚܦܪܐ wiedergiebt, indem sie חלד = syr. ܚܠܕ „graben“ nimmt.

12. כארג ܐܝܟ ܣܩܘܦܐ = כְּאֹרֵג. — מדלה יבצעני übersetzt Pesch. mit freier Umänderung der Konstruktion ܘܐܝܟ ܢܘܠܐ ܕܩܪܝܒ ܠܡܬܦܣܩܘ „wie ein Gewebe, das bald losgerissen wird“, ähnlich LXX ἐρίθου ἐγγιζούσης ἐκτεμεῖν.

13 ist infolge des Homoioteleuton תשלימני in VV. 12 und 13 ausgefallen.

14. כסוס עגור ܐܝܟ ܣܢܘܢܝܬܐ ܕܡܨܦܪܐ „wie eine zwitschernde Schwalbe“, dagegen übersetzt Pesch. Jer. 8, 7 וסוס ועגור ܘܟܘܪܟܝܐ ܘܣܢܘܢܝܬܐ „und Kranich und Schwalbe“. — עשקה לי ܦܪܘܩ, wobei Pesch. entweder geraten hat oder den LXX gefolgt ist, welche ähnlich übersetzen: ὃς ἐξείλατό με. — ערבני leitet Pesch. von ערב „angenehm sein“ ab und übersetzt es ܘܦܝܣܝܢܝ, vgl. Ps. 119, 122 ערב עבדך ܘܦܝܣܝܗܝ ܠܥܒܕܟ.

15. אדדה כל שנותי ܘܐܢܐ ܟܠܗ ܫܢܬܝ Pesch. hat שְׁנָתִי gelesen und אדדה שְׁנָתִי wie ותדד שנתי Gen. 31, 40 aufgefasst. Die ersten Worte von V. 16 sind noch zu V. 15 gezogen.

16 lautet in der Pesch.: ܡܛܠܬܗܝܢ ܗܠܝܢ ܚܝܐ ܕܪܘܚܝ ܐܫܠܡܬܢܝ ܘܐܚܝܢܝ, wobei ולכל ausgelassen ist, auch sonst passt diese Uebersetzung nicht ganz zum MT. und beruht wohl auf einer anderen Lesart. ܐܫܠܡܬܢܝ ist dem hebräischen Worte nachgebildet.

Die VV. 21 und 22 sind in der Pesch. umgestellt, in der Weise, wie die Verse 2 Reg. 20, 8 ff. auf einander folgen, nämlich zuerst die Frage des Königs nach dem Zeichen und darnach die Antwort des Propheten. LXX be-

lassen hier die Reihenfolge, wie im MT., ändern jedoch in V. 22 die Frage in eine Aussage um und übersetzen: „dies ist das Zeichen“.

Cap. XXXIX.

2. בית נכתה ܒܝܬ ܓܙܗ, ebenso Targ. ביה גינזוהי. Aqu., Symm. und Vulg. übersetzen „Haus der Wohlgerüche“ = בית נכאת.

6. Zu ואשר אצרו ergänzt Pesch. ܢܬܠ als Prädikat, ebenso LXX ἥξει und Targ. ויתובל.

Druckfehlerverzeichnis.

Seite		Zeile		statt		lies
Seite 6	Anm.	Zeile 1	statt	1876	lies	1786
„ 9		„ 23	„	kundgebenden	„	kundgebende
„ 13	Anm.	„ 1	„	*και ἐμαίκται*	„	*καὶ ἐμπαίκται*
„ 15		„ 6	„	*τῦν*	„	*τοῦ*
„ 29		„ 13	„	transitiv	„	transitive
„ 36		„ 15	„	ܠܗܘܪܠ ܐܟܡ̈ܢܐ	„	ܠܗܘܪܠܐܟܡ̈ܢܐ
„ 37		„ 9	„	14	„	13
„ 37		„ 15	„	*Αἴγυππιον*	„	*Αἴγυπτον*
„ 40	vorletzte	„	„	16	„	15
„ 41		„ 8	„	ٮاكر	„	ناكر
„ 42		„ 19	„	kausasiv	„	kausativ
„ 47		„ 15	streiche (richtig)			

Lebenslauf.

Am 28. März 1872 wurde ich, Ludwig Warszawski, Sohn der Eheleute Jakob und Johanna Warszawski, zu Posen geboren. Daselbst besuchte ich das Kgl. Marien-Gymnasium, das ich Februar 1890 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ostern 1891 wurde ich bei der philosophischen Fakultät der Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikuliert.

An derselben hörte ich im Laufe von 8 Semestern die Herren Professoren:

Barth, Dessoir, v. Gizycki, Paulsen, E. Schmidt, Stumpf und Zeller.

Gleichzeitig besuchte ich das unter dem Rektorate des Herrn Dr. J. Hildesheimer stehende Rabbiner-Seminar in Berlin. An demselben hörte ich die Herren Dozenten:

Barth, Berliner, Cohn, H. Hildesheimer und D. Hoffmann.

Allen meinen Lehrern spreche ich hiermit meinen innigsten Dank aus.

DIE ENTSTEHUNG DER FÄRBUNG DER VOGELEIER.

DER PHILOSOPHISCHEN FACULTÄT
ZU GIESSEN
ALS DISSERTATION VORGELEGT

VON

HEINRICH WICKMANN.

MÜNSTER.
BUCHDRUCKEREI VON LOUIS ESPAGNE.
1898.

Inhalt.

		Seite.
I.	Einleitung.	1
II.	Mikroskopische Anatomie der Vogeleischale.	2
III.	Einiges über den Ort und die Art und Weise der Bildung der Vogeleischale.	5
IV.	Allgemeines über die Färbung der Vogeleier.	7
V.	An welchem Orte lagern sich die Farbstoffe auf die Eischale?	11
VI.	Wo werden die Farbstoffe im Organismus des Vogels ausgeschieden?	17
VII.	Wie viel Eischalenfarbstoffe giebt es?	34
VIII.	Was sind die Farbstoffe in physiologischer Beziehung?	48
IX.	Warum legen verschiedenartige Vögel verschiedenfarbige Eier?	57
X.	Wie findet die Färbung der Eischale statt?	59
XI.	Literaturverzeichniss	63

I.

Einleitung.

Die folgende Abhandlung entspricht einem kleinen Theile eines bereits bearbeiteten Materials auf dem Gebiete der Bildung der Eihüllen der Wirbelthiere, vornehmlich der Vögel und Reptilien, dessen Veröffentlichung sich durch allerlei Umstände bisher verzögert hat.

Ganz kurz finden sich die hier ausführlich besprochenen Untersuchungsresultate bereits in dem Referate über einen auf der im Juni 1889 in Münster tagenden XIV. Jahresversammlung der „Allgemeinen Deutschen Ornithologischen Gesellschaft“ gehaltenen Vortrag angegeben, in welchem ich die wichtigsten Ergebnisse meiner bisherigen Untersuchungen über die Struktur und Bildung der Vogeleischale in gedrängter Uebersicht zusammenstellte. (Journal f. Ornithologie, Jahrg. 1889 p. 225—230.)

Die Beantwortung der Frage nach der Entstehung der Färbung der Vogeleier gehört ohne Zweifel zu den interessantesten, aber auch zu den schwierigsten Bearbeitungen. Niemals bin ich bei meinen sonstigen histologischen und physiologischen Untersuchungen auch nur annähernd auf solche Hindernisse gestossen, wie hier: die Beschaffung des erforderlichen Untersuchungsmaterials ist mit fast unüberwindlichen Schwierigkeiten verknüpft. Kein Wunder daher, dass die Entstehung der Färbung bisher noch völlig unbekannt war.

Die Bearbeitung der Färbung der Vogeleischale lässt sich in zwei Theile trennen:

1) Wo und Wie kommt die mannigfaltige Färbung überhaupt zu Stande?

2) Welche Eigenschaften und welche Zusammensetzung besitzen die einzelnen Farbstoffe?

Die Beantwortung der ersten Frage ist zoologisch-physiologischer, die der zweiten chemisch-physikalischer Natur.

Ich werde mich heute ausschliesslich mit der ersten Frage befassen. Die Beantwortung der zweiten wird stückweise in kleineren

Aufsätzen, je nach der Erlangung des erforderlichen frischen Untersuchungsmaterials früher oder später, erfolgen.

Da nun aber meine Abhandlungen nicht allein für Diejenigen bestimmt sind, denen die feinere Struktur und die Bildungsweise der Schale des Vogeleies genügend bekannt sind, sondern auch weitere Kreise interessiren dürften, so soll hier in ganz kurzer Uebersicht Einiges über die mikroskopische Anatomie der Eischale, sowie über den Ort und die Art und Weise der Bildung derselben vorausgeschickt werden.

II.

Mikroskopische Anatomie der Vogeleischale.

Die Schale des Vogeleies besteht aus drei wesentlich von einander verschiedenen Eihüllen: der Schalenhaut, der Kalkschale und dem Oberhäutchen. Letzteres kommt jedoch nicht bei allen Eischalen vor oder lässt sich wenigstens bei den Eiern mancher Vögel nicht als solches isoliren.

In natürlichem Zustande sind die Begrenzungen dieser drei Hüllen nicht scharf von einander zu unterscheiden; sie gehen ineinander über, da sowohl die äusserste Schicht der Schalenhaut, als auch das Oberhäutchen mehr oder weniger von Kalksalzen imprägnirt sind. Dagegen lassen sich auf künstlichem Wege, durch Entkalkung der Eischale mittelst Säuren, ihre Uebergänge erkennen.

Aber selbst dann wird es nicht gelingen, die Schalenhaut scharf zu isoliren, denn es bleiben organische Reste, Eiweissmassen, welche vor der Entkalkung mit dem kohlensauren Kalke der Kalkschale zu Kalkalbuminaten verbunden waren, in Gestalt kleiner Zotten an der äussersten Faserschicht der Schalenhaut haften.

Tingirt man dann die Schalenhaut mit irgend einem Farbstoffe, so färben sich diese haftengebliebenen Zöttchen, weil sie chemisch aus einem anderen Stoffe bestehen, als die Fasern der Schalenhaut, intensiver und sind so wiederholt irrthümlich für organisirte Elemente (Drüsen oder Zellen) gehalten worden.

Am schönsten erkennt man diese „Zottenschicht" an der entkalkten Eischale vom Schwan (Cygnus olor). Hier sind die Zotten so gross, dass sie mit freiem Auge gesehen und sogar mit den Fingern gefühlt werden können. Ueberhaupt eignet sich das

Schwanenei am besten zur Erkennung der anatomischen Verhältnisse der Eischale.

Legt man ein Stückchen dieser Schale in verdünnte Salzsäure, so löst sich zuerst das Oberhäutchen los.

Nach einiger Zeit hat die Säure auch an der unteren Fläche so weit eingewirkt, dass sich die Schalenhaut abtrennt. Wäscht man nun diese in ammoniakalischem Wasser aus und legt sie darauf in eine Carminlösung, so färben sich die Zotten sehr intensiv, wohingegen die Schalenhaut selbst nur wenig Farbstoff festhält. Auf diese Weise wird man dann die Zottenschicht als einen dunkelrothen, sammetartigen Ueberzug auf der nur rosa gefärbten Unterlage sehr hübsch erkennen können. Auch lassen sich mit der Präparirnadel die einzelnen Zöttchen leicht isoliren. Zwischen den Fingern fühlt sich die Zottenschicht im Gegensatze zu der glatten Unterfläche der Schalenhaut sammetartig an.

Nach Einbettung eines Stückchens gefärbter Schalenhaut in Paraffin lassen sich feine Querschnitte herstellen, auf denen sich schon bei mässiger Vergrösserung unter dem Mikroskope die Zöttchen in ihrer ganzen Länge präsentiren.

Nachdem sich nun durch die Einwirkung der Säure an der Oberfläche der Eischale das Oberhäutchen und an der Unterfläche die Schalenhaut mit der Zottenschicht abgelöst hat, bleibt noch der mittlere Theil der Schale zurück. Lässt man diesen noch einige Zeit in der Säure liegen, so lösen sich schliesslich auch die letzten Reste kohlensauren Kalkes, und es bleibt nur noch eine schwammige Masse übrig, an der man keine Struktur mehr erkennen kann. Doch sind, wie sich schon von vornherein vermuthen lässt, die Kalkalbuminate auch in diesem Theile der Eischale vor der Säurebehandlung in besonderen Strukturen abgelagert. Zu ihrer Erkennung sind aber unbedingt Dünnschliffe erforderlich, welche quer durch die Eischale so hergestellt werden, wie man sie bei Knochen und Mineralien anzufertigen pflegt.

Hier sehen wir nun nicht allein die frühere Struktur des eben erwähnten schwammigen Rückstandes; wir erhalten auch ein etwas anderes Bild von den übrigen Schichten der Schale. Die Zottenschicht, welche wir auf künstlichem Wege durch Entkalkung erzeugten, sehen wir nicht mehr, woraus hervorgeht, dass sie in natürlichem Zustande wohl in einer anderen Schicht enthalten sein muss. An Stelle der Zotten treten ganz eigenthümliche kegelförmige Gebilde, von NATHUSIUS sehr treffend „Mammillen" genannt, auf,

welche mit ihrem spitzen Ende der obersten Schicht der Schalenhaut inserirt sind und mit ihren stumpfen Enden allmählich mit einander verschmelzen.

Die Folge dieser Mammillenstruktur ist nun, dass man in der Kalkschale zwei Schichten unterscheiden kann, nämlich eine „Mammillenschicht", so lange die Mammillen sich noch nicht mit ihren breiten Enden vereinigt haben, und eine „zusammenhängende Kalkschicht", welche durch Verschmelzung der Mammillen entsteht und nicht mehr von den zusammenhängenden Lückenräumen der Mammillenschicht, sondern nur noch von feinen Porenkanälen durchbrochen ist.

Oben sehen wir in den Dünnschliffen wieder das Oberhäutchen und unten die Schalenhaut.

Vereinigen wir die Resultate der beiden verschiedenen Untersuchungsmethoden, der Säurebehandlung und der Anfertigung von Dünnschliffen, so gestaltet sich der anatomische Aufbau der Vogeleischale folgendermassen:

1) Die Schalenhaut, eine weisse, undurchsichtige, in frischem Zustande zähe und elastische Membran, besteht in ihrer innersten Begrenzung gegen das Eiweiss hin aus einem äusserst dünnen, homogenen, einschichtigen Häutchen. Darauf folgt eine Anzahl übereinanderliegender, fest zusammenhängender, durch Lufteinschluss weiss erscheinender Faserschichten, deren dichtverfilzte, glashelle, solide, organische Fasern elastischen Fasern nicht unähnlich sind. Mit ihrer äussersten dünnen Lage ist die Schalenhaut durch Imprägnation von Kalksalzen mit der Kalkschale fest verbunden.

2) Weiterhin folgt in der aus Kalkalbuminaten bestehenden Kalkschale die Mammillenschicht, welche mit der Zottenschicht insofern zusammenfällt, als die Zotten das organische Gerüst der Mammillen sind. Zwischen den Mammillen sind grosse zusammenhängende Lückenräume vorhanden.

3) Durch Verschmelzung der nach oben sich allmählich erbreiternden Mammillen ist eine zusammenhängende Kalkschicht entstanden, welche von feinen Porenkanälen durchbrochen ist, die mit den Lückenräumen der Mammillenschicht in Verbindung stehen.

4) Schliesslich bildet in den meisten Fällen eine organische, von Poren durchlöcherte, dünne Membran, ohne Faserstruktur, das sogenannte Oberhäutchen, dessen untere Fläche der Kalkschale durch Verkalkung fest anhaftet, die äusserste Begrenzungsschicht der Eischale.

III.

Einiges über den Ort und die Art und Weise der Bildung der Vogeleischale.

Der eibildende Apparat des Vogels besteht aus zwei Organen, dem Eierstocke und dem Eileiter. Beide sind beim Vogel im Gegensatz zu allen übrigen Wirbelthieren nur in der Einheit und zwar nur auf der linken Seite vorhanden, indem die rechtseitigen verkümmert sind.

Der enormen Menge des Nahrungsdotters entsprechend sind die einzelnen ausgewachsenen Follikel sehr gross und schon in jungem Entwickelungsstadium so weit aus dem Eierstocke hervorgetreten, dass sie nur noch durch ein Stielchen mit ihm im Zusammenhang stehen.

Zur Zeit der Reife platzt der Follikel, und die Eizelle, welche wir beim Vogel gewöhnlich als Dotter zu bezeichnen pflegen, wird an der Rissstelle ausgestossen, während die Wandungen des Follikels als sogenannter Follikelkelch (Calyx) am Eierstocke zurückbleiben.

Das zweite Organ, der Eileiter, ist ein langes, darmähnliches Rohr. Es besteht aus zwei in ihren Funktionen wesentlich von einander abweichenden Hauptabschnitten, an welchen man wieder Unterabschnitte unterscheiden kann.

Der obere, etwa zwei Drittel des Ganzen einnehmende Theil, Tuba und Ovidukt, ist nur zur Bildung der Chalazen und des Eiweisses, das untere Drittel nur zur Bildung der Schale vorhanden. Beide Hauptabschnitte sind durch eine schmale, faltenlose Einschnürung scharf von einander zu unterscheiden.

Der untere Abschnitt besteht aus drei Theilen, dem sogenannten Isthmus, dem Uterus und der Vagina. Im Isthmus bildet sich nur die Schalenhaut; im Uterus erhält das Ei die feste Kalkschale, Färbung und Oberhäutchen (wenn solches gebildet wird), somit seine völlige Ausbildung. Die Vagina betheiligt sich nicht mehr an der Schalenbildung.

Gleich nach dem Platzen des reifen Eierstocksfollikels begiebt sich der Dotter auf die Wanderung, nur bekleidet mit einer zarten Fasermembran, der Dotterhaut.

Er gelangt nun zuerst in die Tuba des Eileiters, wo er als Produkt des epithelialen Belages der inneren Wandungen eine weitere

Bekleidung, die Chalazenhaut, erhält, d. i. eine der Dotterhaut unmittelbar aufliegende, mehrschichtige Membran, ohne Faserstruktur, welche dann später durch zipfelige Aufrollung (entstanden durch die Drehung des Dotters, welche durche die in Schraubenlinien verlaufenden Schleimhautfalten des Ovidukts bewirkt wird) an den beiden Polen des Eies die Chalazen oder Hagelschnüre bildet.

Im folgenden Abschnitte des Eileiters, im Ovidukt, werden dem Dotter als Secret der zahlreichen Eiweissdrüsen mehrere Schichten dick- oder dünnflüssigen Eiweisses aufgelagert.

Mit diesen Umhüllungen an der ringförmigen Einschnürung des Eileiters angelangt, wo die Faltung der Schleimhaut auf ein Minimum zurückgegangen ist, tritt das Ei in das Stadium der Schalenbildung und erhält auf der Strecke bis zum Uterus, im sogenannten Isthmus, zunächst die Schalenhaut mit ihrem Substrate. Durch Loslösung, Auflösung und Zerfliessen einer Menge Epithelzellen bildet sich um das Ei zuerst als Begrenzung gegen das Eiweiss ein äusserst dünnes, einschichtiges, homogenes Häutchen, auf welches sich dann in mehreren dichtverfilzten Faserschichten die Schalenhaut lagert, deren einzelne Fasern dadurch aus den zerfliessenden Epithelzellen entstehen, dass diese durch die drehende Fortbewegung des Eies (die allmählich wieder stärker hervortretenden Schleimhautfalten entlang) zu langen Fäden ausgezogen werden.

Hierauf tritt das Ei in den Uterus, dessen zottige Wandungen besonders reich mit Drüsen besetzt sind, deren Oeffnungen und bestimmten Abstand von einander ich zuerst bei einem Hühnerhabicht und dann später auch bei anderen Vögeln nachgewiesen habe. Zerfallende Kalk führende Secretionszellen der Uterindrüsen liefern nun das Bildungsmaterial der Kalkschale und heften die Kalkalbuminate da an die äussere Fläche der Schalenhaut, wo sie von den Drüsenausführungsgängen getroffen wird.

Dadurch entstehen bei fortgesetzter Materialauflagerung kegelförmige Gebilde, die Nathusius'schen Mammillen, deren regelmässiger Abstand von einander am unteren spitzen Ende demjenigen der Drüsenöffnungen in den Uteruszotten entspricht.

Unter noch weiterer Anhäufung von Kalkalbuminaten bildet sich alsdann durch Verschmelzung der verlängerten und erbreiterten Mammillen derjenige Theil der Kalkschale, welcher nicht mehr von zusammenhängeden Lückenräumen, wie sie zwischen den Mammillen vorhanden sind, sondern nur noch von feinen Porenkanälen durchsetzt ist und daher als „zusammenhängende Kalkschicht" bezeichnet werden kann.

Schliesslich bedeckt noch in vielen Fällen, als Produkt der Epithelzellen des Uterus, ein dünnes Oberhäutchen, ohne Faserstruktur, die äussere Fläche des nunmehr fertigen Eies.

Meine im Vorigen kurz ausgesprochene, auf eingehenden histologischen und physiologischen Untersuchungen basirende Ansicht über die Bildung der Vogeleischale weicht in wesentlichen Punkten von derjenigen der älteren und neueren Autoren völlig ab.

Auf diese alte Streitfrage, mit der sich bereits seit Decennien die namhaftesten Anatomen und Zoologen beschäftigt haben, kann hier nicht näher eingegangen werden. Ich werde aber in Kurzem meine Arbeiten darüber veröffentlichen. Eine kleine Besprechung derselben befindet sich in dem Referate über meinen Eingangs erwähnten Vortrag.

IV.

Allgemeines über die Färbung der Vogeleier.

Seit den vor fünfunddreissig Jahren veröffentlichten Untersuchungen Wickes, auf die ich weiter unten näher eingehen werde, betrachtet man es in ornithologischen Kreisen noch fast allgemein als feststehend, dass sämmtliche in dem mannigfaltigsten Farbenspiel vorkommende Färbungen und Zeichnungen der Vogeleier auf nur zwei Farbentöne zurückzuführen sind, und zwar auf Grün und Braun, die zuweilen als Flecken und Punkte so stark aufgetragen sein können, dass sie schwarz erscheinen. Kein Ei kann also dreifarbig sein.

Die Eier der einen Vögel findet man rein weiss, farblos, die der anderen mehr oder weniger stark gefärbt. Bei den gefärbten Eiern unterscheidet man zwischen einer Grundfarbe und einer Fleckenfarbe.

Die mannigfaltigen Zeichnungen der Fleckenfarben sind meistens nur oberflächlich aufgetragen und gehen niemals sehr tief in die Kalkschale hinein; dagegen findet man von der Grundfarbe meistens auch die tiefer liegenden Schalenschichten durchsetzt. Jedoch dringt, mit nur einzelnen Ausnahmen (z. B. Crotophaga ani, Madenhacker) die Grundfärbung nicht bis zur Schalenhaut ein. Infolgedessen ist auch bei fast sämmtlichen gefärbten Eiern der den Farbstoffen zu

Grunde liegende Unterton von weisser Farbe, welche von dem Bildungsmaterial der Eischale, den Kalkalbuminaten, herrührt. Diese Kalkalbuminate beeinflussen auch in den oberen Schichten der Kalkschale insofern die Farben und Zeichnungen, als sie ihnen durch Beimischung einen abgedämpften Ton verleihen und etwas tiefer liegende Flecken durch Ueberdeckung verloschen erscheinen lassen.

In Betreff des Vorhandenseins einer Grund- oder Fleckenfarbe, sowie des gemeinschaftlichen Vorkommens beider unterscheidet man bei den Eiern verschiedene Gruppen. Ausser den rein weissen Eiern findet man zunächst solche, welche, ohne eine Grundfarbe zu besitzen, nur mit Flecken behaftet sind. So sind z. B. die Eier der Meisen (Parus) weiss mit rothbraunen Flecken. Hiervon unterscheidet man Eier, welche keine Flecken- sondern nur eine Grundfarbe besitzen. Solche Eier (z. B. das grüne der Hausente und das braune des Kochinchinahuhns) pflegt man „einfarbig ohne Zeichnung" zu nennen. Ferner giebt es Eier, welche sowohl eine Grundfarbe als auch Flecken haben. Hierbei müssen wir unterscheiden zwischen „einfarbigen mit Zeichnung" und „zweifarbigen mit Zeichnung". Zu den ersteren zählt man z. B. das Kiebitzei (Vanellus cristatus) als braun grundirt mit braunen Flecken und das der Krähe (Corvus corone) als grün grundirt und grün gefleckt. Als Repräsentant der „zweifarbigen mit Zeichnung" mag das Ei der Schwarzdrossel (Turdus merula) genannt sein, welches auf blaugrünem Grunde mit braunrothen Fleckchen bedeckt ist.

Zu den Eiern, welche Grundfarbe und Fleckenfarbe besitzen, liesse sich auch noch als ganz besonderer Typus das der Nachtigall (Sylvia luscinia) hinzuzählen, welches zwar in ganz seltenen Fällen auf blaugrünem Grunde braun gefleckt ist, in der Regel jedoch gleichmässig olivenbraun gefärbt ist, indem die braune Fleckenfarbe so gleichmässig über das blaugrün grundirte Ei vertheilt ist, dass die Flecken als solche nicht mehr zu erkennen sind, und die blaugrüne Grundfarbe durch die gleichmässig überdeckende Fleckenfarbe sich nur noch durch den olivenfarbigen Stich der olivenbraunen Eifarbe zu erkennen giebt. Solche Eier könnte man als „zweifarbig ohne Zeichnung" ansehen.

Merkwürdiger Weise werden mitunter bei ein und derselben Art, namentlich bei Raubvögeln, in Bezug auf das Vorhandensein einer Fleckenfarbe ganz verschiedene Eier gefunden. So sind z. B. die Eier der Weihen (Circus) auf grünlichem Grunde bald braun gefleckt, bald fehlt die Fleckenfarbe vollständig.

Nicht unerwähnt lassen will ich hier noch den sogenannten Erythrismus, wie er namentlich bei den Eiern vom rothrückigen Würger (Lanius collurio) vorkommt. Von verschiedenen Gelegen derselben Species findet man die einen grünlich grundirt mit intensiven, einen Kranz bildenden, grünlichen Flecken, die anderen röthlich grundirt mit röthlichen Flecken. Es vertreten sich somit der grüne und der braunrothe Eierfarbstoff. Beim rothrückigen Würger ist dieser Erythrismus so häufig, dass man wohl nur aus der Vergleichung mit den anderen Würgerarten den grünlichen Ton als die Normalfärbung ansehen kann.

Schliesslich sei hier noch der sogenannten „kreidigen Ueberzüge" gedacht, welche auf die Färbung mancher Eier von Einfluss sind. Je nachdem diese weisse, grobe äusserste Kalkschicht regelmässig, unregelmässig oder lückenhaft aufgetragen ist, kann der farbige Unterton des Eies verdeckt sein, stellenweise durchscheinen oder auch wohl ganz frei liegen, wie man solches an den Eiern der Scharben (Halieus) beobachten kann.

Dass hier bei unserer Besprechung der Eierfarben nur diejenigen in Betracht kommen, welche im Organismus des Vogels selbst gebildet werden und nicht etwa auch solche, die von feuchtem, faulem oder schmutzigen Nestmaterial herrühren (wie z. B. bei Haubentauchern und Megapodien) ist wohl selbstverständlich.

Mit den vorigen den herrschenden Anschauungen der Ornithologen entsprechenden Verallgemeinerungen sind die Ergebnisse meiner Untersuchungen in wesentlichen Punkten nicht in Einklang zu bringen.

Ganz ausser Acht gelassen hat man zunächst die Möglichkeit, dass die weisse Farbe der Eier auch von weissem Farbstoffe herrühren könnte und nicht durch die weisse Farbe der Kalkalbuminate allein hervorgerufen würde, dass also das weisse Ei nicht farblos, sondern mit weissem Farbstoffe gefärbt wäre, in derselben Weise, wie die buntgefärbten Eier.

Nimmt man diese Möglichkeit an, so kann ein weisses Ei mit weissem Farbstoffe gleichmässig gefärbt sein und auch von weissem Farbstoffe herrührende weisse Flecken besitzen, die man der weissen Farbe wegen natürlich nicht sehen kann. Besitzt nun ein weisses Ei weisse Flecken, so kann in dem einen Falle die Grundfarbe die der Kalkalbuminate und die Fleckenfarbe die eines weissen Farbstoffes sein, in dem anderen Falle kann das Ei durch einen den Kalkalbuminaten beigemischten weissen Farbstoff weiss grundirt

und durch stärker aufgetragene Mengen desselben Farbstoffes weiss gefleckt sein.

Gehen wir noch weiter und nehmen die Möglichkeit des Vorhandenseins mehrerer weisser Farbstoffe an, so kann die Grundfarbe von dem einen, die Fleckenfarbe von einem anderen weissen Farbstoffe herrühren; und schliesslich können verschiedene weisse Farbstoffe in Grundfarbe und Fleckenfarbe gemischt enthalten sein.

Aus der Annahme weisser Farbstoffe folgt dann noch ferner eine viel grössere Mannigfaltigkeit in der Farbstoffvermischung bei den buntgefärbten Eiern, indem man auch bei diesen alsdann weisse Flächen und Flecken, sowie verloschene Farbenflecken nicht allein auf die weisse Farbe des Kalkalbuminates, sondern auch auf weisse Farbstoffe zurückführen kann, die den bunten Farben zu Grunde gelegt oder beigemischt sind oder sie überdecken.

Dass solche weisse Farbstoffe in den Eierschalen auch wirklich vorhanden sind, haben meine Untersuchungen ergeben, und wird weiter unten von ihnen näher die Rede sein.

Aber auch ganz abgesehen von dem Vorhandensein weisser Farbstoffe sind die oben angeführten Verallgemeinerungen nicht überall stichhaltig.

So ist zunächst die Wicke'sche Zurückführung sämmtlicher Farbentöne auf nur zwei, auf Grün und Braun, durchaus unrichtig. Eine weit grössere Anzahl von verschiedenen bunten Farbstoffen ist vorhanden, die sich in der mannigfaltigsten Weise untereinander vermischen. Damit fällt auch sofort der Satz: „kein Ei kann dreifarbig sein“.

Ferner giebt es auch keine Eier, welche „einfarbig mit Zeichnung“ sind, denn sowohl die Eier des Kiebitz, als auch die der Krähe, welche beiden gewöhnlich als Vertreter dieser Gruppe genannt werden, enthalten mehrere Farbstoffe.

Ueberhaupt sind die verschiedenen Farbstoffe in den Eierschalen in so wechselnden Mengenverhältnissen und in so verschiedener Vertheilung vorhanden, dass über das Vorkommen oder Fehlen der einzelnen Farbstoffe die oberflächliche Betrachtung der Eier keinen genügenden Aufschluss zu geben vermag, sondern es zu ihrer Bestimmung mikroskopischer, chemischanalytischer und spectralanalytischer Untersuchungen bedarf.

V.

An welchem Orte lagern sich die Farbstoffe auf die Eischale?

Ueber den Ort, wo sich der Farbstoff auf die Eischale lagert, haben von jeher unter den Autoren grosse Meinungsverschiedenheiten bestanden. Darüber jedoch war man sich völlig einig, dass das Ei keinesfalls oberhalb des Uterus seine Färbung erhält; ein ganz oder auch nur theilweise gefärbtes Ei ist niemals in den höheren Abschnitten des Genitalkanals vorgefunden worden. Es konnten also nur noch drei Stellen in Betracht kommen, entweder der Uterus selbst oder die Vagina oder endlich die Kloake.

Von den älteren Autoren wäre wohl zuerst Tiedemann zu nennen, welcher die Auflagerung der Farbstoffe auf das Ei in der Kloake vor sich gehen liess.

Dagegen nahmen schon C. G. Carus, Coste und Leuckart den Uterus als Ort der Färbung an, welcher Meinung sich dann wohl die meisten Ornithologen anschlossen.

Zu der Ansicht der Kloakenfärbung kam jedoch Wicke wieder zurück und zwar theils auf Grund seiner chemischen Untersuchungen an gefärbten Eierschalen, theils verleitet durch angebliche Befunde an geschossenen Vögeln. Da Wicke die sämmtlichen Eischalenfarbstoffe auf zwei Gallenfarbstoffe (Bilirubin und Biliverdin) zurückführen zu können glaubte, so lag es für ihn sehr nahe, diese in der Kloake sich auf das Ei lagern zu lassen, wo ja Gallenfarbstoffe, als regelmässige Bestandtheile der Faeces, reichlich vorhanden sind. Bestärkt wurde er noch in seiner Meinung durch die Beobachtungen Wiepkens, welcher in einer geschossenen Pfuhlschnepfe (Limosa melanura) und einer verunglückten californischen Wachtel (Calliplepla californica) ein noch nicht gefärbtes Ei noch im Uterus vorfand und umgekehrt vier Mal Sumpfvögel (drei Kampfschnepfen (Machetes pugnax) und eine Bekassine (Scolopax gallinago) schoss, welche mehr oder weniger ausgefärbte Eier bei sich hatten, die aber immer schon in der Kloake steckten.

Verleitet durch die Wicke'schen „Gallenfarbstoffe" glaubt auch Blasius die Kloakenfärbung annehmen zu müssen, wofür er noch als Beleg einen Fall anführt, wo ein auf dem Neste gefangenes Weibchen eines (bekanntlich rothbraune Eier legenden) Lerchenfalken im Uterus ein noch rein weisses Ei mit schon vollständig ausgebildeter Kalkschale bei sich hatte.

Merkwürdigerweise machen weder LANDOIS noch NATHUSIUS irgend welche Andeutungen über den Ort der Entstehung der Eischalenfärbung.

SEIDLITZ dagegen bespricht und prüft die Angaben der früheren Autoren sehr eingehend und kommt zu dem Schlusse, dass sowohl die gleichmässige Grundfarbe, als auch die tiefer liegenden Flecke und Zeichnungen im Uterus dem Ei aufgelagert werden, und dass nur die in der Oberhaut liegenden oder noch oberflächlicheren Farben, die sich leicht abreiben lassen, allenfalls später als im Uterus, also vielleicht in der Vagina ihren Ursprung nehmen könnten. Die Kloake jedoch beherberge das Ei jedenfalls viel zu kurze Zeit, um überhaupt etwas zur Färbung des Eies beitragen zu können.

Was nun aber den zur weiteren Begründung seiner Ansicht herangezogenen und weitläufig beschriebenen „pathologischen Fall", das vollkommen ausgebildete und normal gefärbte Schnepfenei, anbetrifft, welches von dem abgeschnürten Uterus umschlossen frei in der Bauchhöhle gelegen haben soll, so befindet sich SEIDLITZ dabei offenbar in einem grossen Irrthum. Der vermeintliche abgeschnürte Uterus kann gar nichts anderes gewesen sein, als eine der fertigen Kalkschale fest aufliegende zweite Schalenhaut, welche sich um das fertige Ei gebildet hat, als dieses, anstatt nach aussen gelegt zu werden, durch antiperistaltische Bewegungen des Eileiters rückwärts wieder durch den Eileiter in die Bauchhöhle getrieben wurde. Solche Eier habe ich wiederholt in Hühnern und einmal auch in einer Ringeltaube (Columba palumbus) vorgefunden.

LUDWIG schliesst sich in seiner Arbeit „Ueber die Eibildung im Thierreiche" wieder der Wicke'schen Auffassung an und hält es für wahrscheinlich, dass die Färbung der Eier in der Kloake durch die Gallenfarbstoffe der Faeces bewirkt wird.

Derselben Ansicht ist auch LIEBERMANN. Er lässt in der Kloake durch Gallenergüsse aus den Faeces sich an der Oberfläche des Eies Kalkalbuminatverbindungen des Gallenfarbstoffes bilden. LIEBERMANN befindet sich, ebenso wie WICKE, in der irrthümlichen Meinung, dass der Farbstoff bei allen Eiern nur an der obersten Schicht liege.

SORBY hält den Eileiter für den Ort der Auflagerung der Pigmente, spricht sich aber nicht näher darüber aus, in welchem Theile desselben die Färbung stattfindet.

KRUKENBERG geht so weit, dass er vermuthet, dass der braune und der grüne Farbstoff gesondert, wahrscheinlich an verschiedenen Plätzen, welche das Ei vom Ovarium bis zur Kloake passirt, in der Schale fixirt werden.

Dagegen ist Kutter zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Färbung der Eischale nur im Uterus stattfindet. In Betreff der von Wicke angeführten Wiepken'schen Beobachtungen tritt er der Seidlitz'schen Ansicht bei, dass die in der Kloake vorgefundenen Eier wohl im Todeskampfe durch krampfhafte Contraction der Eileiterwände dorthin gelangt sind und führt als Beleg hierfür einen selbsterlebten Fall an, wo einem von ihm beim Abstreichen vom Horst geschossenen Lerchenfalken (Falco subbuteo) ein weisses Ei entschlüpfte, welches nach Massgabe seiner noch ganz weichen, wenig oder gar nicht verkalkten Schale nur eben erst in den Uterus gelangt sein konnte, als der Vogel geschossen wurde.

Bei der Mittheilung des merkwürdigen Seidlitz'schen „pathologischen Falles" erwähnt Kutter ein dem mit abgeschnürtem Uterus umschlossenen Schnepfenei ähnliches Ei vom Feldhuhn (Perdix cinerea), welches aus der Bauchhöhle einer von einem Raubvogel geschlagenen Henne entnommen war. Die feste Schale war vollständig ausgebildet und ausgefärbt und von einer deutlich nachweisbaren Oberhautschicht bedeckt.

Mit diesem Feldhuhnei wird es sich nun wohl gerade so verhalten, wie mit dem Seidlitz'schen Schnepfenei. Die deutliche Oberhautschicht wird wohl ebenfalls eine zweite Schalenhaut gewesen sein, die gerade so entstanden ist, wie ich oben angegeben habe.

Am wichtigsten von den Angaben Kutter's sind gewiss die Fälle, wo er selbst bei völlig gesunden Vögeln mehr oder minder ausgefärbte Eier noch innerhalb des Uterus fand. So konnte er Eier von Turdus merula, Ruticilla phoenicurus, Lanius collurio und Sylvia hortensis mit anscheinend völlig ausgebildeter Färbung, andere in verschieden vorgeschrittenen Stadien derselben aus dem Uterus der betreffenden Vögel entnehmen.

Wenn ich nun zu meinen eigenen Untersuchungsresultaten übergehe, so will ich zunächst einmal die Frage behandeln, ob es überhaupt möglich ist, dass das Ei seine Färbung in der Vagina oder sogar in der Kloake erhalten kann.

Ich muss dies auf das Bestimmteste verneinen; denn das Ei kommt beim Legeactus weder mit der Vagina noch mit der Kloake in irgendwelche Berührung!

Diese wohl noch niemals ausgesprochene Behauptung bedarf allerdings der näheren Erklärung.

Die allgemein verbreitete Ansicht über den Vorgang des Eier-

legens ist folgende: Das mit einer festen Kalkschale versehene fertige Ei folgt den zur Legezeit eintretenden peristaltischen Bewegungen des Eileiters und wird so allmählich durch die Vagina und die Kloake nach aussen gedrückt.

Diese Ansicht ist durchaus irrthümlich; der Vorgang ist ein ganz anderer: Der Vogel bekommt beim Legen einen vollständigen Vorfall (Prolapsus) seines Uterus, indem sich die Vagina und die Kloake nach aussen umstülpen und die untere Uterusöffnung so weit blosslegen, dass das Ei hinausfallen kann. Alsdann stülpen sich Vagina und Kloake wieder ein, und der Uterus tritt wieder in seine normale Lage zurück.

Das Ei kommt also weder mit der Vagina noch mit der Kloake in Berührung, sondern wird aus dem Uterus direkt ins Freie bebefördert.

Diesen Vorgang beobachtete ich zuerst sehr hübsch an Hühnern, mit denen ich zu einem anderen Zwecke physiologische Experimente anstellte. Behufs Beobachtung der Bildungsweise einer Eischale um einen in den Eileiter eines lebenden Vogels eingeführten Fremdkörper nahm ich einen hohlen Gummiball, von der Grösse eines kleinen Hühnereies, steckte ihn mit seiner Oeffnung auf ein Glasrohr und faltete ihn zusammen. So konnte ich ihn bequem legenden Hühnern von der Kloake aus in den Uterus schieben. Ist der Ball dort angelangt, so nimmt er wieder seine frühere Gestalt an und dehnt sich prall aus, was dadurch ermöglicht wird, dass Luft durch das Glasrohr von aussen in ihn hineindringen kann. Auf diese Weise vertritt er die Stelle eines Eies. Ich kam jedoch mit meinem Experimente nicht eher zum Ziele, bis ich den Eileiter unterband. Denn vorher legten die Hühner jedesmal, ich mochte damit anfangen, was ich wollte, mir nach kurzer Zeit den Gummiball wieder in die Hand.

Dieses Legen ging nun stets auf die vorhin beschriebene Weise von Statten. Niemals kam der Gummiball dabei mit der Vagina oder der Kloake in Berührung, sondern wurde jedesmal direkt vom Uterus aus nach aussen befördert.

Es war nun diese Erscheinung für mich so überraschend, dass ich sofort auch Beobahtungen an wirkliche Eier legenden Hühnern anstellte, wobei ich zu genau demselben Resultate gelangte. Ich habe wiederholt Hennen, welche sich zum Legen gesetzt hatten, untersucht und gleichviel ob sich eine kleinere oder grössere Fläche des zu legenden Eies zeigte, dieses jedesmal noch im Uterus vorgefunden.

und zwar so, dass die Ränder der unteren Uterusmündung, bei vollständigem Prolapsus Uteri, nach vorhergegangener Umstülpung sowohl der Vagina als auch der Kloake, direkt nach aussen blosslagen. Das Ei schlüpfte alsdann aus dem Uterus heraus, worauf sich der vorgefallene Eileitertheil rasch wieder einstülpte.

Dieser schwerwiegende Beweis würde meines Erachtens schon genügen, um die Auflagerung des Farbstoffes in der Vagina oder der Kloake für völlig ausgeschlossen zu betrachten. Es lassen sich aber auch noch andere Gründe dagegen geltend machen.

Da die Eischale im Uterus ihren vollständigen Ausbau, mitsammt dem Oberhäutchen, erhält, so könnten, falls eine Betheiligung der Vagina oder der Kloake an der Färbung des Eies stattfände, nur die der Schale ganz oberflächlich anhaftenden Farbstoffmengen in Betracht kommen. Sämmtliche auch nur etwas tiefer liegenden werden bereits mit Kalkalbuminaten vermischt gefunden und können deshalb nicht in Vagina oder Kloake aufgelagert sein, weil hier gar keine Kalkschalenbildung mehr vor sich geht. Aber auch von der alleroberflächlichsten Fleckenfarbe liegen immer noch mehr oder weniger grössere Mengen in den obersten Kalkschichten, und da durchaus nicht angenommen werden kann, dass von ein und derselben Fleckenfarbe der eine Theil im Uterus, der andere in der Vagina oder Kloake aufgelagert wird, so kann auch eine Betheiligung der letzteren an der Bildung einer ganz oberflächlichen Fleckenfarbe nicht stattfinden.

Wiederholt sind nun zwar von früheren Autoren „verbürgte" Fälle angegeben, wo man noch ungefärbte oder noch nicht völlig ausgefärbte Eier in der Kloake geschossener, gefärbte Eier legender Vögel gefunden habe; demgegenüber muss ich jedoch bestimmt behaupten, dass sich die fraglichen Eier keinesfalls in der Kloake befunden haben können. Denn nach dem, was ich vorhin über den Vorgang des Legens gesagt habe, muss unbedingt angenommen werden, dass die Eier noch im Uterus steckten, welcher, da die Vagina und die Kloake sich bereits umgestülpt hatten, irrthümlich für letztere gehalten wurde.

Ein solcher vorzeitiger Prolapsus Uteri kann durchaus nicht überraschen, da, wie schon Seidlitz und Kutter mit Recht bemerken, nach Tödtung eines Vogels, namentlich durch einen Schuss, wo der Todeskampf oft lange dauert, das Ei durch Todeskrämpfe leicht herabgedrückt und sogar ganz zur Welt befördert werden kann.

Dieses Herabsinken entsteht aber nicht im Sinne Seidlitz's und

Kutter's dadurch, dass das Ei die Vagina durchschlüpft, sondern genau wie beim normalen Legen, durch Hinunterdrücken des Eies mitsammt dem Uterus, worin es steckt.

Zum plötzlichen Legen eines noch nicht ganz fertigen Eies ist übrigens gar nicht einmal Todeskampf erforderlich; es genügt eine ganz gewöhnliche Angst des Vogels. So legten Hühner und Enten unfertige Eier, wenn ich sie in einen kleinen Behälter sperrte, und ein Rothkehlchen (Sylvia rubecula) liess, als ich es aus dem Fangnetzchen nahm, ein Ei mit nur halbentwickelter Schale fallen.

So wie nun diese Eier nichts für die Kloakenfärbung beweisen, eben so wenig ist es der Fall bei solchen, die noch ungefärbt im Uterus gefunden werden, wie z. B. das Blasius'sche noch weisse Ei eines auf dem Neste gefangenen Lerchenfalken (Falco subbuteo). Dass das Ei „bei vollständig ausgebildeter" Schale noch rein weiss war, beweist mir nur, dass die Schale in Wirklichkeit doch noch nicht ganz vollständig ausgebildet, sondern nur beinahe fertig war, da die rothbraune Fleckenfarbe beim Lerchenfalken ziemlich oberflächlich aufgetragen wird.

Fügen wir zu den Beweisen, dass das Ei unterhalb des Uterus seine Färbung nicht mehr erhalten kann, noch hinzu, dass dieses oberhalb des Uterus (im sog. Isthmus) noch viel weniger der Fall sein kann, indem hier noch keine Kalkablagerung, sondern nur die Bildung der stets ungefärbten Schalenhaut stattfindet, so erübrigt nur noch, den direkten Beweis zu liefern, dass die Färbung im Uterus selbst vor sich geht.

Hierfür führe ich aus meiner Eileitersammlung zu den bereits von Kutter beobachteten noch die folgenden Fälle an, wo ein entweder ganz oder theilweise ausgefärbtes Ei sich im Uterus des betreffenden Vogels befindet:

Hausente, grün, ausgefärbt;
Reiher (Ardea cinerea), ausgefärbt;
Schnepfe (Scolopax rusticola), ausgefärbt;
Feldhuhn (Perdix cinerea), beinahe fertig, gleichmässig hellblau;
Krähe (Corvus corone), normal gefärbt;
Thurmfalke (Falco tinnunculus), mit nur einzelnen Fleckchen;
Schwarzplatte (Sylvia atricapilla), fast ausgefärbt;
Kukuk (Cuculus canorus), ausgefärbt;
Nachtigall (Lusciola luscinia), ausgefärbt;
Buchfink (Fringilla coelebs), schwach hellblau, ohne Flecken;
Hühnerhabicht (Astur palumbarius), hellblau. —

Ich denke, dass diese Anzahl indirekter und direkter Beweise genügen wird, um unumstösslich festzustellen, dass die Auflagerung der Farbstoffe auf die Eischale **nur im Uterus** der betreffenden Vögel stattfindet.

VI.

Wo werden die Farbstoffe im Organismus des Vogels ausgeschieden?

Wissen wir nun zwar, dass sich der Farbstoff im Uterus auf die Eischale lagert, so tritt uns aber die wichtige Frage entgegen, wo der Organismus des Vogels die Farbstoffe ausscheidet, so dass diese alsdann im Uterus die Färbung der Schale bewirken können.

Abgesehen von NATHUSIUS, der den Farbstoff nicht als mechanisch der sich bildenden Eischale beigefügt annimmt, für den der Farbstoff, ebenso wie das ganze Ei mitsammt der Schale, aus dem Organismus der Eizelle selbst allmählich **erwachsen** ist, stimmen sämmtliche Autoren allerdings darin überein, dass der Farbstoff in den Organen des Vogels **ausgeschieden** wird.

Wo jedoch diese Ausscheidung stattfindet, und ob sie nur an einem Orte vor sich geht, oder ob verschiedene Farbstoffe an verschiedenen Stellen eines Organes oder sogar in verschiedenen Organen ausgeschieden werden, darüber gehen die Ansichten weit auseinander.

Zwei Apparate des Organismus des Vogels können hierbei nur in Betracht kommen, der **Verdauungsapparat** und der **eibildende Apparat**.

Von den Organen des ersteren gelangt nur die **Leber** zur Berücksichtigung, worin bekanntlich durch Zugrundegehen rother Blutkörperchen **Gallenfarbstoffe** erzeugt werden, welche dann später, mit dem Darminhalte vermengt in die Kloake gebracht, die Färbung der Eier bewirken könnten.

Auch könnte der Farbstoff zuerst in der Leber als Gallenfarbstoff ausgeschieden, dann aber von den Körpersäften wieder aufgesaugt und im **eibildenden Apparate nochmals ausgeschieden werden**.

Am eibildenden Apparate unterscheiden wir den Eileiter und den Eierstock.

Beim ersteren kann in drei verschiedenen Theilen die Ausscheidung erfolgen, zunächst im *Uterus*, dann in der Verbindungsstrecke zwischen dem Uterus und der Kloake, der sogenannten *Vagina* und endlich in dem Theile *oberhalb des Uterus*. An diesen Stellen könnte dann der Farbstoff entweder *direct* aus den Blutgefässen austreten, oder *indirect* durch Drüsen oder Epithelzellen abgesondert werden.

Schliesslich wäre es auch noch möglich, dass die Farbstoffe am *Eierstocke* ausgeschieden würden, ebenso wie das Ei den Eileiter hinunter wanderten und dann im Uterus die Eifärbung erzeugten.

Der Meinung, dass der Farbstoff als Gallenfarbstoff in der Leber ausgeschieden wird und dann, mit dem Darminhalte zur Kloake herabgetrieben, hier die Färbung der Eischale bewirkt, sind alle diejenigen Autoren, welche die Färbung in der Kloake vor sich gehen lassen.

Eine solche Faecesfärbung kann aber, wie ich im vorigen Kapitel bewiesen habe, unmöglich stattfinden, und da auch gewiss nicht angenommen werden kann, dass Faeces aus der Kloake zur Eifärbung durch die Vagina zum Uterus emporsteigen, so ist diese Art der Gallenfarbstofffärbung vollständig ausgeschlossen.

Etwas anderes wäre es jedoch, wenn der Farbstoff zuerst in der Leber ausgeschieden, dann aber von den Körpersäften wieder aufgesaugt und im eibildenden Apparate zum zweiten Male ausgeschieden würde.

Diese Möglichkeit giebt Seidlitz bedingungsweise zu. Angenommen, es wäre das meiste Pigment der Eischalen wirklich Gallenfarbstoff (was übrigens nach den Analysen Wicke's noch keineswegs unumstösslich feststehe), so sei es sehr wohl denkbar, dass derselbe zwar in der Leber gebildet, aber vom Blute wieder aufgenommen und anderen Körpertheilen zugeführt werde, wie man das z. B. beim Icterus sehe.

Einer solchen Annahme, erwidert Kutter darauf, steht entgegen, dass die Aufnahme von Galle in die Blutmasse (abgesehen von krankhaften Veränderungen des Leberparenchyms, die hier nicht in Betracht kommen können) nur durch mechanischen Verschluss der Gallenausführungsgänge bedingt wird. Einen solchen aber etwa von dem Drucke des sich bildenden Eies herleiten zu wollen, erscheint schon deswegen unzulässig, weil selbst die kleinsten und

vereinzelt gelegten Spureier, die doch offenbar einen solchen nicht bedingen können, meist ebenso intensiv und charakteristisch gefärbt sind, wie normale. Und endlich sind Gallenfarben thatsächlich weder im Blute noch in den Geweben und Exkreten eierlegender Vögel (natürlich mit Ausnahme des Darminhaltes) gefunden worden.

Es bleibt daher KUTTER ganz unerfindlich, wie Gallenpigmente, wenn solche wirklich bei der Färbung der Eier eine Rolle spielen sollten, von ihrer Bildungsstätte, der Leber, in den Eischlauch gelangen könnten.

Ich kann dieser Darstellung KUTTERS um so mehr völlig beistimmen, als die Grundlage, auf welcher derartige Vermuthungen entstanden sind, nämlich das Resultat der Wicke'schen Untersuchungen, dass die Eierfarben aus den beiden Gallenfarbstoffen Bilirubin und Biliverdin bestehen, sich als durchaus irrthümlich herausgestellt hat.

Mag nun der Farbstoff nur einmal, oder nach erfolgter Wiederaufsaugung durch die Körpersäfte auch noch zum zweiten Male ausgeschieden werden, die endgültige Ausscheidung zur Eifärbung lässt SEIDLITZ sowohl für die gleichmässige Grundfarbe, als auch für die tiefer liegenden Flecken und Zeichnungen unbedingt im Uterus vor sich gehen. Er meint allerdings, dass die in der Oberhaut liegenden oder noch oberflächlicheren Farben, die sich leicht abreiben lassen, allenfalls später als im Uterus, also in der Vagina (keinesfalls aber in der Kloake) ihren Ursprung nehmen könnten.

Da nun aber, wie vorhin bewiesen, die vollständige Färbung der Eischale bereits im Uterus erfolgt, und die Möglichkeit eines Emporsteigens des Farbstoffes aus der Vagina zum Uterus unannehmbar ist, so kann die Ausscheidung auch der oberflächlichsten Farben nicht in der Vagina stattfinden.

Besonderes Gewicht legt SEIDLITZ auf die Carus'sche Theorie, die er „über alle Zweifel erhoben" nennt.

C. G. CARUS tritt für den Uterus ein, und zwar lässt er dort den röthlichen und den grünlichen Farbstoff auf verschiedene Weise sich ausscheiden. Bei ihm finden wir die erste nähere Besprechung der Entstehung, oder eigentlich besser gesagt der Möglichkeit der Entstehung der Färbung der Vogeleier. Seine Vermuthungen lauten folgendermassen:

„Die merkwürdigen Zeichnungen so vieler Eierschalen, welche sämmtlich, gleich der allgemeinen Färbung des Eies und der Schalensubstanz selbst, Product des Oviductus sind, werden nur begreif-

lich als Spuren einer fast entzündungsähnlich gesteigerten Thätigkeit der angeschwollenen zarten Gefässe der Schleimhaut des Oviductus, welche Blutfarbe auf den abgelagerten Kalk durchschwitzen lassen.

So ungefähr sieht man auf ausgestossenen Pseudomembranen häufig Blutstreifen, gleichsam als den Abdruck der entzündlich aufgetriebenen und Blut ausschwitzenden Gefässe der die Pseudomembran bildenden Schleimhaut.

Physiologisch bemerkenswerth ist an diesen Flecken theils die Form, theils die Farbe.

Die Form ist am häufigsten die rundlicher länglicher Flecken, als Zeichen der einzelnen ausgeschwitzten Blutströpfchen, ungefähr den kritischen blutigen Absonderungen nach gehobener Entzündung zu vergleichen. Beim Vorwärtsdrängen des Eies werden diese Flecken in die Länge gezogen, zuweilen gleichsam verwischt.

Selten haben die Flecken die Figur eines einzelnen Aderstücks selbst und also die einer mehr oder weniger geschlängelten oder verästeten Linie. Im letzteren Falle könnte man das Durchschwitzen auch mit dem zuweilen vorkommenden Durchschwitzen der Gallenfarbe in der ganzen Länge der Gallenblase vergleichen.

Die Farbe ist zwar mannigfaltig, aber ihre Nuancen erscheinen immer innerhalb gewisser Grenzen, deren physiologische Bedeutung bemerkenswerth ist. Man muss nämlich bedenken, dass sie hervorgehen aus einer Excretion, welche mit dem Namen einer Blutexcretion, etwa ähnlich der Menstruation, bezeichnet werden muss; hierin liegt dann der Grund, dass von ihr aus nur Farben gegeben sein können, welche im Kreise der verschiedenen Stufen eines decomponirten Blutes enthalten sind. Wenn man aber dergleichen Stufen der Decomposition des Blutes beobachtet, so findet man vom trocknenden bis zum völlig zersetzten, d. i. faulenden, oder zu dem in Ichor und wahren Eiter verwandelten Blute etwa die Farbenfolge von rothbraun, braun, braunschwarz, gelbbraun, gelb, grünlichgelb, grün, bläulichgrün, schwarzgrün, violett, — alle eigentlichen Urfarben, reinroth, reinblau, reingelb hingegen bleiben ausgeschlossen — und so könnte man sich denn auch die Genesis der Farben dieser Eierflecken zur Genüge deutlich machen, an welchen nur eben die genannten Nuancen vorkommen.

Wer daher das Farbenspiel dunkelgefärbter Eier aufmerksam betrachtet und es mit dem pathologischer Gegenstände vergleichen will, wird dadurch bald an diejenigen Farbengruppen, welche z. B auf scorbutischen Flecken innerer und äusserer Organe, auf faulenden

oder durch Eiterung zerstörten Eingeweiden und dergl. vorkommen, sich erinnert finden.

Von den Fleckenzeichnungen ist die manchen Eiern gewöhnliche allgemeine gleiche Färbung der Eierschalen zu unterscheiden, welche mehr in die Reihe specifischer Secretionen zu gehören und der Kalksecretion selbst deshalb näher zu stehen scheint. Merkwürdig ist jedoch, dass auch in diesen Färbungen das Grün, nächst dem Braun und Grünblau, als die dem Roth des Blutes polar entgegengesetzte Färbung, entschieden vorherrscht, um so merkwürdiger, weil auch unter den Säugethieren im Hundegeschlecht der trächtige Uterus und vielleicht auch das Chorion selbst am Rande der Placenta eine grüne Masse absondert, welche auffallend an die Färbung der Galle erinnert."

Schliesslich meint Carus doch, dass die Art und Weise, wie im Einzelnen alle diese Se- und Excretionen sich ereigneten, noch gar sehr ausführlicher weiterer Beobachtungen bedürftig sei.

Für alle Autoren, welche, wie Carus, die Färbung nur im Uterus vor sich gehen lassen, ist die Annahme der Ausscheidung der Farbstoffe im Uterus selbst wohl zweifellos das Zunächstliegende

So nimmt Coste sogar besondere Farbstoffdrüsen im Uterus an, und Leuckart acceptirt die Carus'sche Theorie ungefähr vollständig. Ihm scheinen nach ihrer Genese die Farben der Kalkschale doppelter Art zu sein und von zweierlei Pigmenten herzurühren, nämlich 1) von gewissen specifischen Pigmenten, die der Eischale den uniformen Grundfarbenton geben und sich den abgesonderten Kalkmassen beimengen; 2) von verändertem Blutfarbstoff, der durch die angeschwollenen Gefässe des Oviducts hindurchtritt und auf der Oberfläche der Eier sich abdrückt. In den ersteren Fällen herrsche die grüne, in den anderen dagegen die rothe Farbe vor.

Auch Kutter hält, was die hellblauen oder grünen Farben anbelangt, in Ermangelung positiver Anhaltspunkte, es für wahrscheinlich, dass diese in den Drüsen des Uterus gebildet und dem sich aus diesen absondernden flüssigen Kalkalbuminate beigemischt werden. In Betreff der röthlichen Farben ist er jedoch, wie wir sogleich sehen werden, anderer Meinung.

Ich muss nun gestehen, dass auch mir selbst, so lange ich keine andere Beweise in Händen hatte, die Ausscheidung der Farbstoffe im Uterus das Wahrscheinlichste war. Meine Untersuchungen über die Histologie und Genese der Eierschale wurden im Anfange grösstentheils an Eileitern von ungefärbte Eier legendem Hausge-

flügel angestellt. Doch bedurfte ich zur Erkennung der Ausführungsgänge der Uterindrüsen und namentlich zur Vergleichung der für den Aufbau der Kalkschale wichtigen Abstände der Drüsenöffnungen von einander auch der Eileiter möglichst verschiedener anderer Vögel. Unter den damals erlangten Exemplaren von gefärbte Eier legenden Vögeln befanden sich auch einige, in deren Uterus ein im Anfange der Kalkschalenbildung befindliches, aber noch ungefärbtes Ei steckte.

Sehr auffallend war mir nun, dass ich bei der histologischen Untersuchung der Uteruswandungen weder in dem Stützgewebe, noch in den Drüsen oder dem epithelialen Belage des Uterus Farbstoff vorfand.

Leider habe ich es unterlassen, auch den oberen Theil dieser Eileiter, worin sich vielleicht Farbstoff vorgefunden hätte, auf seinen Inhalt näher zu untersuchen. Denn da es sich bei den betreffenden Vögeln nur um die Beschaffenheit der Gewebe des Uterus und ihre Betheiligung an der Kalkschalenbildung handelte, so hatten die Eileiter nur von da ab für mich besonderes Interesse, wo die Bildung der Kalkschale beginnt. Auf den Gedanken, dass der Farbstoff von oben herab zum Uterus gelangen könnte, war ich damals noch nicht gekommen.

Hierauf brachte mich erst der von Kutter mitgetheilte interessante Sectionsbefund an einem bekanntlich rothbraune Eier legenden Weibchen vom Thurmfalken.

Kutter erzählt wörtlich: „Am 30. Mai 1878 brachte man mir ein Tags vorher geschossenes Weibchen von Falco tinnunculus. Am Eierstocke fanden sich zwei leere Follikel und drei geschwellte Dotterkugeln von verschiedener Grösse. Der Uterus enthielt ein Ei mit noch nicht völlig ausgebildeter, aber bereits solider Schale. Die Farbe desselben ist kalkweiss; doch zeigen sich als erste Spuren von Zeichnung am stumpfen Ende, welches im Eihälter nach oben lag, ziemlich zahlreiche, auf der übrigen Schalenfläche nur sehr wenige hellaschgraue Punkte und Fleckchen, von einer Grösse bis zu 1 Mm Durchmesser. Bei vorsichtiger Behandlung mit verdünnter Salzsäure, wodurch die diese Fleckchen bedeckende dünne Kalkschicht entfernt wird, erscheinen dieselben schärfer contourirt und von tief braunrother Farbe. Auf der inneren Fläche des Uterus fanden sich an zwei Stellen Capillarhyperämien der Mucosa, welche sich, obwohl undeutlich umgrenzt, als etwa linsen- bezw. bohnengrosse Flecke durch ihre intensiv rothe Farbe scharf von der mehr blassrothen der übrigen Schleimhautfläche abhoben.

Im ganzen oberen Theile des Oviducts erschienen die scharf vorspringenden, schmutzig-rosafarbenen Longitudinalfaltungen auf ihren einander zugekehrten Seitenflächen überall dicht mit dunkeln Punkten besäet. Bei näherer Betrachtung mit der Loupe erwiesen sich diese als kleine Theilchen einer nicht dünnflüssigen, sondern ziemlich consistenten braunrothen Substanz, welche aus feinen Oeffnungen der Schleimhaut (offenbar den Uterindrüsenmündungen), die in Abständen von etwa 0,5 bis 1,0 Mm. nebeneinander lagen, hervorzuquellen schienen. Ein Versuch, diese Punkte durch Darüberführen eines stumpfen Scalpells zu verwischen, gelang nur theilweise. Dagegen fanden sich sowohl in diesem oberen Theile des Eileiters, wie auch besonders im untern Drittel desselben, wo die Schleimhaut merklich blasser erschien, und die erwähnte Punktirung der Kämme fehlte, längliche Partikeln derselben braunrothen Substanz, welche sich leicht abheben liessen, und von denen einzelne (jedenfallss durch die Wimperbewegung des Flimmerepithels) bis in den Uteru selbst vorgedrungen waren.

An der Identität dieser nach ungefährer Schätzung 0,6 bis 0,8 Mm. langen und 0,2 Mm. dicken Partikelchen mit dem Farbstoffe der Pigmentflecken der Schale war nach alledem nicht zu zweifeln, und kann ich nur annehmen, dass dieselben aus Blut bestehen, welches aus den die Uterindrüsen des oberen Eileitertheils umspinnenden Capillaren, nach Beendigung der Eiweisssecretion, in die Drüsenbläschen transsudirte und nächstdem von diesen, irgendwie metamorphosirt, ausgeschieden wurde."

Dieser Sectionsbefund Kutter's ist das einzig Positive in Betreff des Ursprunges der Farbstoffe, was bei den Untersuchungen sämmtlicher Autoren herausgekommen ist. Alle übrigen Angaben beruhen nur auf Vermuthungen und nicht auf dem geringsten Thatsächlichen.

Selbst die neueren Autoren, Sorby und Krukenberg, können keinen bestimmten Ort für die Ausscheidung angeben. Ersterer glaubt, dass diese irgendwo im Eileiter vor sich gehe, und letzterer vermuthet, dass der braune und der blaue Farbstoff gesondert, wahrscheinlich an verschiedenen Plätzen, als temporäre Secrete des Eileiters oder der Kloake ausgeschieden würden.

Wenngleich nun auch die aus seinem Befunde gezogene Schlussfolgerung Kutter's, dass der Farbstoff von den Drüsen des oberen Eileitertheils abgesondert werde, durch meine späteren Untersuchungen sich als irrthümlich herausgestellt hat, das Eine war wenigstens direkt bewiesen, dass der braune Farbstoff des Thurmfalkeneies höher als im Uterus ausgeschieden wird.

Diese letztere Thatsache war die Veranlassung und die Grundlage für meine eigenen eingehenden Untersuchungen über die Entstehung der Eifärbung.

Es schien mir nun von vorneherein in Betreff der Ausscheidung von Farbstoff aus den Eiweissdrüsen des oberen Eileiters höchst unwahrscheinlich, dass derjenige Theil des Eileiters, welcher an der Bildung der Schale des Eies gar nicht betheiligt ist, dieser die Färbung verleihen sollte. Ich konnte mich daher, als mir der Kutter'sche Sectionsbefund bekannt wurde, sogleich der Ansicht nicht erwehren, dass der Farbstoff, wenn er nicht im Uterus, wo derjenige Theil der Eischale sich bildet, der er beigefügt ist, ausgeschieden wird, er überhaupt nicht im Eileiter seinen Ursprung hat.

Dann blieb aber nur noch der Eierstock als Ausscheidungsort übrig.

Es mag nun vielleicht schon Mancher auf Grund des Kutter'schen Sectionsbefundes auf den Gedanken gekommen sein, den Eierstock als Erzeuger von Farbstoffen anzusehen.

Im Zoologischen Anzeiger vom 27. April 1885 veröffentlicht O. Taschenberg eine hierauf bezügliche kurze Notiz.

Er ist der Ansicht, dass im Uterus die gleichmässige Grundfärbung in anderer Weise ihren Ursprung nimmt, als die Flecken und sonstigen Zeichnungen.

Die gleichmässige Grundfärbung hält er für ein Transsudat aus den den Uterus reichlich umgebenden Blutgefässen, und die Flecken lässt er (wie Kutter) durch Auflagerung von Pigmentpartikelchen entstehen, welche den ganzen Oviduct hinunter gewandert sind.

Hieran knüpft O. Taschenberg die Bemerkung, dass die Pigmentpartikelchen höchst wahrscheinlich aus dem Blute des geplatzten Graaf'schen Follikels entstammten und dann auf dieselbe Quelle zurückzuführen sein würden, welche beim Säugethiere zur Ausbildung eines Corpus luteum beiträgt.

Bei dem Fehlen irgend einer Beweisangabe ist leider nicht ersichtlich, ob Taschenberg aus eigenen Sectionsbefunden diesen Schluss zieht, oder ob es sich hier vielleicht um eine Folgerung aus dem Kutter'schen Sectionsbefunde handelt, der für meine eigenen eingehenden Untersuchungen ja auch der Ausgangs-

punkt gewesen war, weshalb sich die Vermuthung O. Taschenberg's mit der meinigen deckte, dass die braune Fleckenfarbe am Eierstocke ihren Ursprung habe.

Mit solchen Vermuthungen ist aber noch nichts geleistet. Es müssen Beweise geliefert werden; und das ist bis jetzt noch nicht geschehen. Noch von keiner Seite ist irgend welches Material zur genauen Aufklärung des überraschenden Kutter'schen Falles erbracht, sei es in bestätigendem oder widerlegendem Sinne. Es liegt in Betreff des Ursprunges der Eischalenfarbstoffe auch kein Sectionsbefund an irgend einem anderen Vogel vor.

Gesetzt aber auch den Fall, es träfe meine Vermuthung beim braunen Farbstoffe des Thurmfalkeneies zu, er würde wirklich am Eierstocke ausgeschieden, so drängt sich uns doch sofort die weitere Frage auf, ob sich auch wohl die übrigen Farbstoffe ebenso verhalten, oder ob nicht vielleicht die grünlichen einen anderen Ausscheidungsort besitzen, zumal fast sämmtliche Autoren die bräunlichen und grünlichen Farben in Betreff ihres Ursprunges als völlig von einander abweichend und sich gewissermassen gegenüberstehend betrachten.

Für die Beantwortung dieser Fragen giebt es kein anderes Mittel, als die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Eileiter von möglichst verschiedenen gefärbte Eier legenden Vögeln während und kurz vor der Entstehung der Eifärbung, um auf diese Weise die Farbstoffe im Organismus des Vogels abzufangen, während und bevor sie sich auf das Ei lagern.

Dies ist nun leichter gesagt, als gethan; hierbei hat man mit fast unüberwindlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Ganz abgesehen davon, dass es einem Städter überhaupt nicht leicht ist, wilde Vögel zu bekommen, ist es zunächst höchst fatal, dass von den erlegten Exemplaren die meisten Männchen sind. Aber auch die Weibchen sind im ganzen Jahre nur einige Tage, während sie ihre Eier legen, zu gebrauchen; und dann muss eins von den Eiern gerade im Eileiter stecken. Dazu kommt noch, dass die Weibchen, bevor sie ausgelegt haben, nur des Nachts auf dem Neste sitzen, weshalb den scheuen Vögeln äusserst schwer beizukommen ist.

Allen diesen Hindernissen ist es denn auch zuzuschreiben, dass es mir bis jetzt nur möglich gewesen ist, eine kleine Anzahl schwangerer Eileiter von verschiedenen gefärbte Eier legenden wilden Vögeln für meine Untersuchungen zu beschaffen.

Eigene Befunde an schwangeren Eileitern von gefärbte Eier legenden Vögeln.

A. Negative Untersuchungsresultate.

Von legenden Vögeln, welche zwar ein mehr oder weniger in der Schalenbildung befindliches Ei im Eileiter, jedoch noch keinen Farbstoff am Ei haftend oder frei im Eileiterrohre bei sich führten, gelangten im Laufe der Zeit folgende zur Untersuchung: 4 Hausenten, Puter (Meleagris gallopavo), Kanarienvogel (Fringilla canariensis), Buchfink (Fringilla coelebs), 2 Krähen (Corvus corone), Elster (Pica caudata), Bachstelze (Motacilla alba), 2 Würger (Lanius collurio), Rothkehlchen (Lusciola rubecula), Hühnerhabicht (Astur palumbarius), Blaumeise (Parus coeruleus), Fitislaubvogel (Sylvia trochilus), Weidenlaubvogel (Sylvia rufa).

In allen diesen Eileitern stand das Ei augenscheinlich ganz kurz vor der Färbung. Stammt der Farbstoff vom Eierstocke her, so war er im Eileiterrohre noch nicht eingetroffen; tritt er aus den Eileiterwandungen heraus, so waren diese noch nicht in der Absonderung thätig. —

Hier dürfte nun vorerst einmal näher zu erörtern sein, falls der Farbstoff den Eileiterwandungen entspränge, in welcher Weise und an welchen Stellen die Ausscheidung dort histologisch-physiologisch überhaupt möglich oder wahrscheinlich wäre.

Auf viererlei Weise könnte Farbstoff aus den Wandungen in das Innere des Eileiters gelangen:

1) aus Drüsen,
2) aus dem Cylinderepithel,
3) aus dem Stützgewebe und
4) direkt aus den Blutcapillaren.

Hiervon muss der letztere Punkt schon von vornherein fortfallen; denn ein direktes Austreten aus den Capillaren auf das Ei ist hier schon deshalb unmöglich, weil diese gar nicht in das Innere des Eileiters hineinreichen, sondern noch erst durch das Cylinderepithel, welches den ganzen Eileiter von der Tuba bis zur Kloake im Innern gleichmässig überzieht, abgeschlossen sind. Es sind daher ohne Weiteres alle Vermuthungen als histologisch-physiologisch unmöglich zurückzuweisen, welche ein Ausschwitzen, Austreten, Transsudiren, oder wie man es sonst nennen mag, von Blut oder Blutfarbstoff, unzersetzt oder zersetzt, auf die Eischale direkt aus den Capillaren zum Gegenstand haben. Mit der Menstruation kann

die Färbung durchaus nicht verglichen werden, weil diese Blutung auf einer Abstossung der Schleimhaut des Uterus, einem Zerreissen und Blosslegen der Capillaren beruht, also auf Vorgängen, die beim Vogel gar nicht eintreten.

Was nun ferner das indirekte Austreten des Farbstoffes aus den Capillaren vermittelst des Stützgewebes anbetrifft, so ist dies physiologisch zwar nicht unmöglich, aber doch höchst unwahrscheinlich. Aus welchem Grunde sollte von den Capillaren eine Abgabe der im Blute bereits praeformirten Eischalenfarbstoffe in einem so drüsen- und epithelreichen Organe, anstatt an diese, an das Stützgewebe erfolgen?

Und sollte man etwa annehmen, dass unversehrtes Blut aus den Capillaren in das Stützgewebe überträte und dort durch Zersetzung seiner Bestandtheile die Eischalenfarbstoffe erzeugte, ähnlich wie beim Menschen in pathologischen Fällen (z. B. Quetschungen, Gehirnschlag) sich aus dem Blutfarbstoff das Hämatoidin bildet, so muss ich dagegen geltend machen, dass in gesunden Verhältnissen bei Menschen und Thieren niemals Blut aus den Gefässen in das benachbarte Stützgewebe oder zwischen resp. durch die Interzellularsubstanz eines angrenzenden Epithels tritt. Und der Vorgang der Kalkschalenbildung ist doch wahrhaftig keine Krankheit!

Die grösste Möglichkeit haben die Drüsen und das Epithel des Eileiters für sich, indem dieselben aus den an sie herantretenden Capillaren Bestandtheile des Blutes aufnähmen und alsdann in Eischalenfarbstoffe umwandelten.

Von den Drüsen könnten es die Kalkalbuminate absondernden des Uterus sein, wie verschiedene Autoren annehmen, oder, wie Kutter glaubt, die Eiweissdrüsen des oberen Eileiters oder endlich besondere Farbstoffdrüsen, entweder im Uterus oder im oberen Eileiter.

Physiologisch kommen hier nur besondere Farbstoffdrüsen in Betracht. Denn die eine bestimmte Funktion ihrer Drüse bewirkenden Secretionszellen haben eben nur diese eine Funktion; sie können nicht nebenbei auch noch eine andere Thätigkeit ausüben. Wenn die Secretionszellen die Bestimmung vom Organismus zugetheilt bekommen haben, aus dem Blute des Vogels das Eiweiss zu bilden, so sondert die Drüse nur Eiweiss ab, und ihre Zellen besitzen nicht zugleich die Fähigkeit, auch noch Blutfarbstoff irgendwie zu metamorphosiren. Und namentlich funktionirt eine Drüse nicht derart, dass sie zuerst aus dem Blute die Stoffe zur Bildung des Eiweisses aufsaugt und

nachträglich erst diejenigen für den Farbstoff. Genau dasselbe gilt auch von den Uterindrüsen. Die Kalkalbuminate absondernden sind nur hierzu befähigt und bilden nicht hinterher auch noch einen Farbstoff. Dies müsste man aber bei ihnen annehmen, wollte man sie für die Quelle der Farbstoffe halten; denn thatsächlich sind bei fast allen gefärbten Eiern die untersten Schichten der Kalkschale ohne jeden Farbstoff. Es bliebe also nur übrig, falls der Farbstoff der Eier in Drüsen des Uterus oder des oberen Eileiters zur Bildung und Absonderung käme, diese in besonderen Farbstoffdrüsen zu suchen.

Eine Erzeugung des Farbstoffes vermittelst des Eileiterepithels hat physiologisch sehr wenig Wahrscheinlichkeit für sich. In diesem Falle könnte die Ausscheidung dann aber auch im allerobersten drüsenlosen Eileitertheile, in der Tuba, erfolgen, da das Epithel bis zu den äussersten Rändern derselben als innere Auskleidung hinaufreicht. —

Ganz abgesehen nun von der Möglichkeit oder grösseren oder kleineren Wahrscheinlichkeit der Farbstoffausscheidung im Eileiter, habe ich auf das sorgfältigste histologisch die Wandungen der schwangeren Eileiter der genannten Vögel untersucht und weder im Stützgewebe noch in den Drüsen und dem Epithel, von der Vagina bis zu den äussersten Rändern der Tuba, eine Spur von irgend einem Farbstoffe vorgefunden.

Dies hätte aber unbedingt der Fall sein müssen, wenn Farbstoff an irgend einer Stelle aus den Eileiterwandungen ausgeschieden würde. Bei sämmtlichen Vögeln befanden sich die Eier bereits in der Schalenbildung, standen also ganz kurz vor der Färbung, und es hätte somit irgendwo in den Wandungen bereits Farbstoff angetroffen werden müssen. Denn mag dieser im Stützgewebe oder in Drüsen oder Epithelzellen gebildet werden, oder auch als im Blute praeformirt nur seinen Weg durch dieselben nehmen, in allen Fällen ist Zeit dazu erforderlich, namentlich im oberen Eileiter und in der Tuba, von woher noch erst der Weg zum Uterus zurückgelegt werden muss. Es kann also der Farbstoff nicht plötzlich von den Blutgefässen auf das Ei gelangen, und daher muss er sich kurz vor der Färbung in grösserer oder geringerer Menge bereits in den Geweben der Eileiterwandungen vorfinden.

Ist dies nicht der Fall, wie bei den von mir untersuchten schwangeren Eileitern, so folgt daraus mit Bestimmtheit, dass bei den betreffenden Vögeln im Eileiter überhaupt kein Farbstoff ausgeschieden wird.

B. Positive Untersuchungsresultate.

So werthvoll nun auch für mich solche negative Untersuchungsergebnisse waren, so konnten sie doch nicht ausreichen, das Räthsel der Eifärbung vollständig zu lösen. Es bedurfte noch unbedingt des wirklichen, greifbaren Auffindens eines bräunlichen sowohl, wie eines grünlichen Farbstoffes im Eileiter während und kurz vor der Auflagerung auf das Ei.

Ganz besonders geeignet für diese Untersuchungen ist nun ein Vogel, dessen Eier erstens sehr stark gefärbt sind und zweitens sowohl bräunlichen als auch grünlichen Farbstoff und zwar in ziemlich gleicher Menge enthalten. Beiden Bedingungen wird am Eie der Krähe (Corvus corone) entsprochen, weshalb mein eifrigstes Bemühen gerade auf die Erlangung solcher Vögel gerichtet war.

Nach vielen vergeblichen Sectionen an Exemplaren, welche ich theils selbst erlegt, theils von befreundeter Seite erhalten hatte, gelang es mir im Frühjahre 1884 ein spät Abends auf dem Neste geschossenes Krähenweibchen zu bekommen, dessen Eileiter sich gerade in dem erwünschten Stadium der Schwangerschaft befand.

Ein mit einer festen Kalkschale im Uterus befindliches Ei zeigte zwar eine normale Färbung, doch war im mittleren Eileiter (im sog. Isthmus) noch eine beträchtliche Menge Farbstoff vorhanden. Die nähere mikroskopische Untersuchung dieser schmutzig grün aussehenden Substanz ergab ein Gemisch von hellgrünen und rothbraunen Farbstoffpartikelchen, von denen die letzteren zu kleinen Klümpchen zusammengeballt waren. Die Farbstoffe befanden sich locker im Eileiterrohre, und es war in den Drüsen, dem Stützgewebe und dem epithelialen Belage des ganzen Eileiters, von der Tuba bis zur Vagina, auch nicht eine Spur davon zu entdecken.

Was ging nun aus diesem Sectionsbefunde hervor?

1) Sowohl der rothbraune als auch der hellgrüne Farbstoff des Kräheneies werden keinesfalls im Uterus ausgeschieden, da sie schon an viel höherer Stelle im Eileiter vorgefunden wurden.

Die Möglichkeit, dass der Farbstoff vom Uterus aus durch etwa im Todeskampfe durch Krämpfe erzeugte antiperistaltische Bewegungen des Eileiters nach oben gedrückt wäre, kann hier durchaus nicht angenommen werden. Denn um winzige Farbstofftheilchen, die auch nicht den geringsten Druck auf die Wandungen des Eileiters auszuüben im Stande sind, nach oben zu treiben, dazu müssten antiperistaltische Bewegungen schon sehr lange Zeit hindurch einwirken, was hier ja natürlich vollständig ausgeschlossen ist.

2) Es gelangen bei der Krähe der grüne und der braune Farbstoff miteinander vermischt als Fleckenfarbe zum Eie.

3) Da, wie vorhin angegeben, die histologische Untersuchung zweier anderer schwangerer Kräheneileiter, deren Ei sich in einem etwas früheren Entwicklungsstadium, im Anfange der Schalenbildung befand, die Ausscheidung des Farbstoffes in den Eileitertheilen oberhalb des Uterus vollständig ausschliesst, so bleibt nichts anderes übrig als die Schlussfolgerung, dass sowohl der rothbraune als auch der hellgrüne Eischalenfarbstoff der Krähe am Eierstocke ausgeschieden werden.

Wenn nun auch durch den farbstoffhaltigen Kräheneileiter bewiesen war, dass ein brauner Eischalenfarbstoff am Eierstocke ausgeschieden wird, so war es doch immerhin noch möglich, dass zwar ein brauner Farbstoff bei der Krähe und verwandten Vögeln, wo er in der Fleckenfarbe mit grünem vermischt ist, sich so verhält, dass aber der braune Farbstoff des nur braun gefärbten Eies des Thurmfalken (Falco tinnunculus) und verwandter Vögel, welcher mit dem der Krähe vielleicht nicht identisch ist, sich anders verhält.

Die Annahme einer solchen Möglichkeit war dadurch berechtigt, dass Kutter auf Grund seines Sectionsbefundes geradezu behauptet, dass der braune Farbstoff des Thurmfalken in den Eiweissdrüsen des oberen Eileiters gebildet und abgesondert wird. Es war daher für mich unerlässlich, entweder zur Widerlegung oder zur Bestätigung der Kutter'schen Angaben einen farbstoffhaltigen Eileiter eines Thurmfalken selbst oder eines ihm nahe verwandten, ebenso gefärbte Eier legenden Falken zu untersuchen.

Trotz aller Bemühungen gelang mir dies erst vier Jahre später, im Sommer 1888, und zwar, was mir natürlich am allerliebsten war, ebenfalls bei einem Thurmfalken.

Im Uterus dieses Vogels befand sich ein noch nicht vollständig entwickeltes Ei, dessen Kalkschale aber bereits ziemlich fest war. Dieselbe war noch weiss bis auf einige rothbraune Fleckchen an dem nach oben liegenden Ende. Vom Eie aufwärts bis zu den äussersten Rändern der Tuba war der Eileiter derart mit einem rothbraunen Farbstoff besetzt, dass dieser sogar durch die Eileiterwandungen von aussen deutlich sichtbar war. In der Nähe des Eies hatte sich der Farbstoff zu platten Klümpchen von verschiedener Grösse, bis 1 Mm., zusammengeballt, welche in jeder Beziehung den auf der Eischale bereits befindlichen Fleckchen entsprachen. Je höher

den Eileiter hinauf, desto kleiner wurden diese Klümpchen, bis sie schliesslich in dem obersten Theile der Tuba mit freiem Auge nicht mehr als einzelne Partikelchen zu erkennen waren, sondern nur noch einen feinen farbigen Ueberzug der Schleimhaut bildeten. Der Farbstoff befand sich ganz locker im Eileiterrohre, und es war in den Drüsen, dem epithelialen Belage und dem Stützgewebe der Eileiterwandungen, von den äussersten Rändern der Tuba bis zur Kloake, auch nicht das Geringste davon vorhanden. —

Vergleiche ich nun meinen Sectionsbefund mit demjenigen Kutter's, so finde ich insofern einen kleinen Unterschied, als bei meinem Thurmfalken der Farbstoff höher den Eileiter hinauf reicht, und dementsprechend das Ei noch nicht so zahlreiche Flecken aufweist als in dem Kutter'schen Falle, wo offenbar ein etwas späteres Entwicklungsstadium vorliegt. Im Uebrigen sind unsere Befunde ganz die gleichen; nur decken sich die Schlüsse, welche Kutter daraus zieht, durchaus nicht mit den meinigen.

Dieser Unterschied liegt aber einzig und allein in der irrthümlichen Annahme Kutter's, dass die Farbstoffpartikelchen im oberen Eileiter an den Schleimhautfalten festgehaftet hätten, weil „ein Versuch dieselben durch Darüberführen eines stumpfen Scalpells zu verwischen, nur theilweise gelang". Aus diesem vermeintlichen Festhaften schliesst Kutter dann, „dass die kleinen Farbstofftheilchen aus feinen Oeffnungen der Schleimhaut (offenbar den Uterindrüsenmündungen), die in Abständen von etwa 0,5 bis 1,0 Mm. nebeneinanderliegen, hervorquellen".

Wie Kutter eigentlich zu dieser falschen Deutung kommt, ist mir völlig räthselhaft. Denn bei mir lagen überall im ganzen Eileiter die Farbstoffpartikelchen so lose auf den Schleimhautfalten, dass sie sich durch die leiseste Berührung hin und her schieben liessen; sie schwammen eben in der geringen im Eileiter stets vorhandenen Feuchtigkeit. Wenn daher Kutter, wie es doch scheint, den Eileiter in ganz frischem Zustande untersucht hat, so muss es dort gerade so gewesen sein.

Aber ganz abgesehen hiervon kann der Farbstoff unmöglich aus den Drüsen des oberen Eileiters (den Eiweissdrüsen) hervorgequollen sein aus dem einfachen Grunde, weil er sich bei meinem Falken bereits in der Tuba vorfindet, deren Wandungen gar keine Drüsen besitzen.

Da ferner eine Absonderung des Farbstoffes vom Epithel der Tuba, die ja an und für sich schon sehr unwahrscheinlich ist, des-

wegen nicht angenommen werden kann, weil bei dem noch sehr frühen Entwicklungsstadium meines Eileiters sich in dem Tubenepithel unbedingt wenigstens noch Spuren des Farbstoffes hätten vorfinden müssen, so bleibt nichts anderes übrig, als eine Betheiligung des Eileiters an der Bildung und Ausscheidung des rothbraunen Farbstoffes beim Thurmfalken als ausgeschlossen zu betrachten und den Ursprung desselben am Eierstocke zu suchen.

Während ich Jahre lang auf den Thurmfalkeneileiter wartete, erhielt ich inzwischen noch einige andere werthvolle farbstoffhaltige Eileiter.

Ein Feldhuhn (Perdix cinerea) war durch Fliegen gegen einen Telegraphendraht verunglückt. In seinem Uterus befand sich ein fast vollständig fertiges Ei mit fester Kalkschale, welche gleichmässig hellblau gefärbt war. Vom Uterus aufwärts bis zum Tubeneingang war der Eileiter inwendig stark gelbbraun gefärbt, sowohl die Schleimhautfalten, als namentlich die zwischen denselben vorhandene geringe Flüssigkeit. Der Farbstoff war so fein gleichmässig vertheilt, dass mit freiem Auge auch nicht ein einziges Theilchen desselben zu erkennen war. Es hatte also gar keine Zusammenballung seiner kleinsten Partikelchen stattgefunden.

In dem Epithel der Tuba war nichts von dem Farbstoffe zu finden, und so kann auch hier nur angenommen werden, dass der Ursprung dieses gelbbraunen Farbstoffes höher als im Eileiter, also am Eierstocke liegt.

Zugleich sehen wir aus diesem Sectionsbefunde, dass beim Feldhuhnei zuerst eine ausschliessliche Blaufärbung stattfindet, auf welche sich dann ganz kurz vor Vollendung der Schale eine gelbbraune Fleckenfarbe gleichmässig ausbreitet und dadurch den dem Eie eigenthümlichen Farbenton erzeugt. —

Der Uterus eines Buchfinken (Fringilla coelebs) enthielt ein Ei mit ziemlich fester Kalkschale, welche einen schwachen bläulichen Ton zeigte, noch ohne Fleckenzeichnung. Im ganzen oberen Eileiter befand sich eine Menge rothbraunen Farbstoffes, welcher am Eingange der Tuba noch in feinvertheiltem Zustande, doch je näher zum Uterus, desto stärker in kleinen Klümpchen von verschiedener Grösse und Gestalt zusammengeballt war, von denen einige bis zu 0,5 Mm. massen.

So wie bei dem vorhin erwähnten Buchfinkeneileiter, wo das Ei erst im Anfange der Schalenbildung stand, sich in den Wandungs-

geweben des Eileiters keine Spur eines Farbstoffes vorfand, so war es auch hier der Fall. Es kann also der rothbraune Farbstoff nicht in der Tuba zur Ausscheidung gelangt sein, sondern nur am Eierstocke. —

Auch bei einer Schwarzplatte (Sylvia atricapilla), deren Ei beinahe ausgefärbt war, fand ich im mittleren und oberen Eileiter ganz vereinzelt kleine Klümpchen von rothbraunem Farbstoff. —

Am interessantesten war mir aber ein Eileiter von einer Nachtschwalbe (Caprimulgus Europaeus). Die Kalkschale des Eies war noch ohne Fleckenzeichnung. Dagegen enthielt der ganze Eileiter oberhalb des Uterus eine reichliche Menge rothbraunen Farbstoffes. In der oberen Tuba war derselbe noch fein vertheilt, je mehr aber nach unten, desto stärker hatte er sich zusammengeballt und mit der im Eileiterrohre vorhandenen Colloidsubstanz zu Reihen und verschlungenen Strichfiguren angehäuft.

Die mikroskopishe Untersuchung der Eileiterwandungen auf Farbstoff ergab, wie bei den vorigen Vögeln, ein negatives Resultat, so dass auch hier nur der Eierstock als Ausscheidungsort übrig bleibt.

Das Werthvollste an diesem Sectionsbefunde war mir jedoch der hierdurch erbrachte Beweis, dass die so eigenthümliche Fleckenzeichnung des Nachtschwalbeneies zurückzuführen ist auf die Art der mechanischen Anhäufung der den Eileiter hinunterwandernden kleinsten Farbstofftheilchen.

Fasse ich nun alle negativen und positiven Untersuchungsresultate zusammen, so gelange ich zu der bestimmten Schlussfolgerung, dass der grüne und der braune Farbstoff der Vogeleier an ein und derselben Stelle im Organismus des Vogels und zwar einzig und allein am Eierstocke, einige Zeit nach der Abstossung des Eies, in die Tuba des Eileiters hinein ausgeschieden werden.

Diesem gleichen Verhalten der beiden weitverbreiteten, von den meisten Autoren als völlig von einander abweichend und sich gewissermassen gegenüberstehend betrachteten Gruppen des grünlichen und des bräunlichen Eischalenfarbstoffes werden wohl ohne Zweifel die übrigen sich anschliessen, da auch nicht der geringste Grund für ein abweichendes Verhalten derselben zu finden ist.

VII.

Wieviel Eischalenfarbstoffe giebt es?

Ueber die eine so grosse Farbenmannigfaltigkeit erzeugenden einzelnen Eischalenfarbstoffe liegen vier Specialabhandlungen vor, von Wicke, Sorby, Liebermann und Krukenberg, welche theils auf chemischanalytischen, theils auf spectralanalytischen Untersuchungen beruhen.

Sämmtliche Untersuchungen sind ausschliesslich an Schalen gelegter Eier vorgenommen.

Ich gebe in Folgendem die von den Autoren angewandten Methoden der Isolirung des Farbstoffes aus der Eischale wieder, in Verbindung mit einer Aufzählung der bisher aufgefundenen einzelnen farbigen Substanzen, wobei ich jedoch, der meiner heutigen Abhandlung von vornherein gesetzten Abgrenzung entsprechend, auf die zur Erkennung und Unterscheidung derselben angestellten chemischanalytischen und spectralanalytischen Untersuchungen nicht näher eingehe.

WICKE.

Wicke will alle Farbstoffe in den Eiern auf zwei zurückführen, wovon der eine braun, der andere grün ist, welche Farben aber mannigfach nuancirt auftreten, so dass das Grün ins Blaue verlaufen und das Braun so hell sein kann, dass es gelb erscheint, u. s. w. Manche Farben findet er von so unbestimmter Natur, dass er sie als hervorgegangen aus einer Mischung beider Farbstoffe ansehen möchte.

Im natürlichen Zustande fand Wicke beide Farbstoffe in Wasser und Alkohol unlöslich, doch liessen sie sich durch Behandlung der Eier mit verdünnter Salzsäure in Form einer schlüpfrigen, schleimartigen Substanz isoliren, die unter dem Mikroskop betrachtet ein unbestimmt körniges Gerinnsel, ähnlich dem Chlorophyll in den Blättern, ergab.

Um die Farbstoffe von dem nach der Entkalkung zurückbleibenden organischen Gerüst der Eischale zu trennen, wandte er folgendes Isolirungsverfahren an. Eine ziemliche Quantität der gröblich zerkleinerten Eischalen wurde mit verdünnter Salzsäure so lange bei gelinder Wärme digerirt, bis aller Kalk gelöst war. Zurück blieb die Schalenhaut und auf dieser lose haftend der Farbstoff. Die Flüssigkeit wurde durch Leinwand colirt, der Rückstand einige Male mit Wasser nachgewaschen und durch Ausringen noch weiter von der anhängenden Salzlösung befreit.

Darauf wurde in einem Digerirglase mit Alkohol zum Sieden erhitzt und filtrirt. Schon in der Kälte löste sich wenigstens theilweise der Farbstoff in dem Alkohol auf, vollständig beim Sieden.

Die alkoholische Lösung wurde in einem Porzellanschälchen auf dem Wasserbade abgedunstet, und es blieb als Rückstand eine amorphe Masse, welche beim Rothschwänzchen (Sylvia phoenicurus) und der Drossel (Turdus musicus) türkisblau, bei der Krähe (corvus corone) grasgrün und beim Thurmfalken (Falco tinnunculus) bräunlich gefärbt war.

Mit diesen Rückständen stellte Wicke chemischanalytische Untersuchungen an, welche ihn nur zwei verschiedene Farbstoffe erkennen liessen, die er nach ihren Reactionen für den braunen und den grünen Gallenfarbstoff (Bilirubin und Biliverdin) hielt.

SORBY.

Sorby war der erste, welcher die Farbstoffe der Vogeleischalen vermittelst der Spectralanalyse untersuchte. Er glaubt durch Anwendung dieser Methode, mit welcher er bei Pflanzen so grosse Erfolge erzielt, gefunden zu haben, dass das scheinbare Durcheinander in der fast endlosen Verschiedenheit der Farben der Vogeleier einfach einer Veränderung in dem relativen und dem gesammten Betrage einer begrenzten Zahl bestimmter und wohlgekennzeichneter Substanzen zuzuschreiben ist.

Isolirungsmethode:

Um die Eierfarben zur Untersuchung in Lösung zu bringen, behandelte Sorby die gefärbten Eierschalen behufs Entfernung des kohlensauren Kalkes mit verdünnter Salzsäure, bis kein Aufbrausen mehr stattfand.

Nach Filtrirung der Flüssigkeit und Auswaschen des Rückstandes mit Wasser war der Farbstoff theils bereits in dem Filtrate in Lösung übergegangen und zur Untersuchung unbrauchbar, theils haftete er noch auf dem Filter an der organischen Gerüstemasse der zerstörten Eischale.

In diesen Rückständen von den verschiedenartigsten Eiern erwies sich der Farbstoff von sehr verschiedener Löslichkeit. Brachte man das durch Ausdrücken vom Wasser möglichst befreite Filter in absoluten Alkohol, so löste sich gewöhnlich eine beträchtliche Menge der Farbe darin auf; aber ein Theil blieb noch ungelöst. Hiervon war mitunter etwas in Alkohol löslich, welcher freie Essigsäure enthielt; aber oft blieb noch recht viel zurück, bis der Rückstand mit Alkohol behandelt wurde, der Salzsäure enthielt. Zuweilen genügte

auch das nicht, um alles zu lösen, sogar wenn man einige Stunden erhitzte.

Alle diese verschiedenen Rückstände untersuchte Sorby getrennt von einander, weil sie gewöhnlich stofflich sehr verschieden waren. Und da starke freie Säure verschiedene Farbstoffe rasch zersetzte, hielt er es in manchen Fällen für zweckmässiger, den kohlensauren Kalk von der Schale vermittelst Essigsäure zu trennen, wodurch dann aber die Farbstoffe viel weniger leicht durch Alkohol aus dem Rückstande gelöst wurden.

Sieben verschiedene Farbstoffe unterscheidet Sorby in den Eierfarben:

1) Oorhodeine.

Diesen braunrothen Farbstoff hat Sorby als den wichtigsten und interessantesten kennen gelernt, nicht allein weil er eine Reihe der interessantesten Spectra liefert, welche von so wohlmarkirtem Character sind, dass auch eine sehr geringe Menge ohne Schwierigkeit erkannt werden kann, selbst wenn sie mit einer verhältnissmässig grossen Menge gefärbter Unreinigkeiten vermengt ist, sondern auch weil er in geringerer oder reicherer Menge in den Schalen so vieler Eier vorkommt, dass seine vollständige Abwesenheit eine Ausnahme ist.

In völlig neutralem Zustande ist er in Alkohol fast unlöslich, so dass, wenn der gewaschene Schalenrückstand in kaltem absolutem Alkohol digerirt wird, sich sehr wenig löst, bis man eine Spur Salzsäure zufügt. Wenn man diese Lösung bei gelinder Hitze zur Trockenheit verdampft und sie dann noch einmal mit absolutem Alkohol behandelt, so löst sich ein beträchtlicher Theil auf, wahrscheinlich, weil eine Spur Säure daran haftet. Wenn aber dann ein geringer Ueberschuss von Ammoniak zugegeben wird, und man die Lösung nochmals zur Trockenheit verdampft, so ist der neutrale Rückstand in Alkohol ganz und gar unlöslich. Vermöge dieser Eigenthümlichkeiten kann Oorhodeine von den meisten anderen Farbstoffen getrennt und annähernd rein erhalten werden.

2) Oocyan.

Das Oocyan fand Sorby in den meisten Fällen in neutralem Alkohol leicht löslich, und kann es so von Oorhodeine getrennt werden. Es ist indessen oft mit gelben Stoffen verbunden, welche nicht leicht entfernt werden können; deshalb ist die Lösung meist von etwas grünblauer Farbe. In manchen Fällen wird die gelbe Beimischung leicht zersetzt durch die Wirkung des Lichtes oder durch schwach oxydirende Reagentien, so dass man auf diese Weise

die eigentliche Farbe und das Spectrum des Oocyans selbst bestimmen kann.

In Alkohol gelöst ist es von sehr feiner blauer Farbe, und das Spectrum entspricht einem blauen Farbstoffe.

3) Banded-Oocyan.

Der Farbstoff, welchen Sorby Banded-Oocyan nennt, ist auch von feiner blauer Farbe, aber verschieden von der vorigen Art, indem er ein etwas anderes Spectrum liefert.

Er ist auch weit weniger in neutralem Alkohol löslich, so dass er in dem Schalenrückstand zurückbleibt, wenn dieser kurze Zeit in kaltem neutralem Alkohol digerirt worden ist. Er kann alsdann in Alkohol aufgelöst werden, dem man eine Spur Salzsäure zugesetzt hat.

4) Yellow-Ooxanthine.

Diese Substanz erhielt Sorby am besten von ziemlich frischen Emueiern, welche von malachitgrüner Farbe sind, die aus einer Mischung von Yellow-Ooxanthine mit Oocyan entsteht.

Wenn man den kohlensauren Kalk mit mässig starker Salzsäure vollständig auflöst, dann ist der Rückstand von tief grünblauer Farbe, indem ein grosser Theil des Ooxanthine durch die Wirkung der Säure zersetzt ist. Wenn dagegen der kohlensaure Kalk durch Essigsäure aufgelöst wird, geht fast alles Oocyan verloren, und es wird ein durch gelbes Ooxanthine gelb gefärbter Rückstand gewonnen, in welchem das Ooxanthine jedoch so fest mit der dicken zähen Membran verbunden ist, dass man es fast gar nicht mit Alkohol daraus auflösen kann. Diese gelbe Schicht giebt leicht einen Theil ihrer Farbe an neutralen Alkohol ab und eine weitere Menge an Alkohol, der etwas Essigsäure enthält.

Diese Lösungen sind von klarer gelber Farbe, und das Spectrum entspricht einem hellgelben Farbstoffe.

5) Rufous-Ooxanthine.

Den von ihm Rufous-Ooxanthine genannten Farbstoff hat Sorby noch in keinen anderen Eiern nachweisen können, als in denen der verschiedenen Arten von Tinamus. Speciell untersucht hat er ihn bei den Eiern von Rhynchotus rufescens, wo er mit viel Oocyan verbunden vorkommt.

Spectroskopisch erweist sich der Farbstoff als ein rother. Gemischt mit Oocyan lässt er daher die eigenthümliche Bleifarbe der Eier des rothen Tinamus entstehen und nicht ein Grün, gleich dem der frischen Eier des Emu.

6) Substance giving narrow absorption-bands in the re[d]

Einen gewissen Farbstoff hat Sorby noch nicht in genügende[r] Menge, oder genügend frei von anderen Stoffen erhalten, um en[t]scheiden zu können, ob seine wahre Farbe blau, grün oder bra[un] ist. Allein die Thatsache, dass er ein Spectrum mit verschiedenen schmalen Absorptionsbändern in Roth liefert, zeigt sicher a[n], dass er mit anderen Eierfarbstoffen vermischt eine abnorme brau[ne] Färbung verursachen muss.

Geringe Mengen davon kommen in sehr vielen Eiern vo[r], jedoch hat Sorby ihn noch nicht so reichlich vorgefunden, dass e[r] eine andere Wirkung auf die allgemeine Färbung ausgeübt hätte, a[ls] sie etwas abzustumpfen.

7) Lichnoxanthine.

Einen für Flechten und Pilze besonders charakteristischen, aber auch in fast allen Pflanzenclassen mehr oder weniger vertretenen Farbstoff hat Sorby Lichnoxanthine genannt. Aus Harzen hat der[-] selbe künstlich hergestellt werden können.

Sorby nimmt nun an, dass ein solcher Farbstoff in geringer Menge in sehr vielen Arten von Vogeleiern vorhanden ist und zwar gewöhnlich gerade so viel, dass die allgemeine Farbe dadurch nicht unwesentlich beeinflusst wird.

In gewissem Umfange möge er zufällig von verfaulten Pflan[-] zenstoffen des Nestes herrühren, oder bei lange aufbewahrten Eiern seine Entstehung kleinen Pilzen verdanken, aber zudem, meint Sorby, sei ein dem Lichnoxanthine sehr nahe verwandter, wenn nicht mit ihm identischer, orangefarbiger Stoff thatsächlich ein regelmässiger Bestandtheil der Schale von Eiern, welche eine ziegelrothe Farbe haben.

LIEBERMANN.

Liebermann war die drei Jahre vorher veröffentlichte Abhand[-] lung Sorby's nicht bekannt, und auch von den Wicke'schen Unter[-] suchungen erhielt er erst Kenntniss nach Feststellung seiner eigenen Untersuchungsresultate.

Den an der obersten Schicht der Vogeleier oft in mehreren Lage[n] übereinander liegenden Farbstoff isolirte Liebermann auf folgende Weise. Er betupfte die Eischalen mit wässriger Salzsäure, wodurch sich auf den Blasen der entweichenden Kohlensäure der Farbstoff i[n] Flocken ausschied. Diese waren nicht allein bei blauen und grünen, sondern auch bei den ganz andersfarbigen, namentlich den bräunlich gefärbten Eiern, meist mehr oder weniger grün gefärbt.

Wurden die Eier, nachdem die Salzsäure genügend gewirkt, mit wenig Alkohol abgespült, so erhielt er oft schöne Lösungen mit verhältnissmässig starker Färbung. Seltener rein himmelblaue (Turdus musicus, Sturnus vulgaris, Sylvia phoenicurus, Ardea argentea) oder grüne (Corvus corone) ohne Fluorescenz, sehr häufig blaugrüne mit kräftiger blutrother Fluorescenz (Larus canus und ridibundus, Sterna hirundo, Scolopax, Haematopus, Tringa), in den wenigsten Fällen sehr schwach röthlich gefärbte, fluorescirende, meist mit einem schwachen Stich ins Grünliche (Falco tinnunculus, Sylvia hypolais, Tetrao islandicus und coturnix, Fulica atra u. A.).

Nur bei Kibitz- und Möveneiern konnte Liebermann eine grössere Zahl Eierschalen zu dem Versuch, den Farbstoff rein darzustellen, opfern, gelangte aber, trotz vieler Mühe und sehr reicher Farben der Lösungen, nur zu dunkelgrünen klebrigen Massen, an welchen weitere Reinigungsversuche scheiterten. Er musste sich daher begnügen, nur die gefärbten Lösungen zu untersuchen.

Seine Resultate gingen, trotz sorgfältiger spectralanalytischer Untersuchungen, nicht viel über diejenigen Wicke's hinaus, indem auch er nur zwei verschiedene Farbstoffe erkannte, von denen er jedoch nur den blaugrünen für einen Gallenfarbstoff hielt, während er den Ursprung des rothbraunen nicht ermitteln konnte.

KRUKENBERG.

Krukenberg beschränkt sich in seiner Abhandlung hauptsächlich auf die Beschreibung derjenigen spectroskopischen Untersuchungen, die er zur Controlirung und Vergleichung der Resultate von Wicke, Sorby und Liebermann angestellt hat.

Er untersuchte die Farbstoffe in Lösungen, welche er sich nach den Sorby'schen Methoden aus den Eierschalen herstellte.

1) Oorhodein.

Den braunrothen Farbstoff Wicke's, Liebermann's und Sorby's, von letzterem Oorhodeine genannt, konnte Krukenberg in allen fleisch-, oliven- oder lederfarbigen, allen roth, braun oder schwarz punktirten, gesprenkelten und marmorirten, allen aschgrau gefleckten oder gekritzelten Eierschalen, so viele er deren auch untersuchte, nachweisen. Jedoch nur in seltenen Fällen, wie z. B. bei Opistocomus cristatus, Gallinula chloropus, Larus tridactylus, fand er ihn unvermischt mit blauem Farbstoff vor. Seine Verbreitung ist eine so grosse, dass er selbst in den meisten nur schwach bräunlichgelb gefärbten Eiern (Podiceps minor, Numida meleagris, Meleagris gallopavo) nicht fehlt.

2) Oocyan.

Der Meinung Sorby's, dass in der blauen Eierfarbe zwei blaue Farbstoffe (Oocyan und Banded-Oocyan) unterschieden werden könnten, kann Krukenberg nicht beistimmen. Er kann auf Grund specieller Untersuchungen nur das Vorhandensein eines einzigen blauen Farbstoffes annehmen, welchen er in allen blauen und grünen Eierschalen fand und ebenfalls in den meisten leder-, oliven- und rostfarbigen, wenn auch manchmal in so geringer Menge, dass er äusserlich nicht bemerkbar war.

3) Oochlorin und 4) Ooxanthin.

Den gelben und den rothen Farbstoff, welche Sorby entdeckte (Yellow-Ooxanthine und Rufous-Ooxanthine), fand auch Krukenberg und nannte sie Oochlorin und Ooxanthin.

Den ersteren erhielt er aus den gelbgrünen Eierschalen von Casuarius galeatus, indem er das daneben vorkommende Oocyan durch Behandlung der Schale mit starker Essigsäure zerstörte. Auch aus den Eierschalen von Dromaeus Novae Hollandiae lies er sich auf diese Weise herstellen.

Das Ooxanthin gewann er bei demselben Verfahren aus den Eiern von Crypturus perdicarius.

5) Ein rothbrauner Farbstoff eines Hühnereies.

Auch ein ziemlich gleichmässig rothbraun gefärbtes Hühnerei wurde von Krukenberg untersucht. Der Farbstoff, welcher nur an einzelnen Stellen in tiefere Schalenlagen hineinreichte, löste sich nach dem Entkalken der Schale nicht nur in dem salz- oder essigsauren Wasser, sondern auch in Alkohol und Chloroform.

Durch die spectroskopische Untersuchung erwies sich dieser Farbstoff als ein von den vorhin genannten verschiedener.

6) Bräunlichgelbe Farbstoffe.

Dem Oochlorin und Ooxanthin durch ihre bräunlichgelbe Färbung, durch ihre Unzerstörbarkeit aus den Eierschalen mittelst starker Essigsäure ähnlich fand Krukenberg die Pigmente in den Eierschalen mehrerer Hühner- und Podiceps-Arten. Alle diese Pigmente unterschieden sich aber dadurch bemerkenswerth von dem Oochlorin der Cursores wie von dem Ooxanthin der Crypturiden, dass dieselben auch in Essigsäure äusserst schwer löslich, in absolutem Alkohol, Chloroform etc. ganz unlöslich waren.

Ferner glaubt Krukenberg, dass in den Eierschalen von Coturnix dactylisonans, Numida meleagris, Meleagris gallopavo, vieler Charadriiden, Scolopaciden und Ardeïden höchst wahrscheinlich eben-

falls Farbstoffe dieser Classe das bräunlichgelbe Colorit bedingen, worüber aber eine volle Gewissheit wegen des gleichzeitigen Vorhandenseins von Oorhodein nicht zu erzielen ist. —

Ueber die anderen Farbstoffe, welcher Sorby in seiner Abhandlung gedenkt, welche er aber nur in seltenen Fällen oder so maskirt durch andere Farbstoffe in den Eierschalen vorfand, dass er über ihr Verhalten keine Gewissheit erzielen konnte, hat Krukenberg keine eigene Erfahrungen sammeln können.

Auch hat er sich vergebens bemüht, in den Schalen Zoofulvin, Coriosulfurin, Picofulvin wie Rhodophan nachzuweisen, welches negative Resultat ihn um so mehr überraschte, als das Gefieder der bei weitem grössten Mehrzahl der Vögel den Lipochromen seine Gelb-, Grün- und Rothfärbung ausschliesslich verdankt.

Wie verhalten sich zu diesen chemischanalytischen und spectralanalytischen Untersuchungsresultaten der vier Autoren die Ergebnisse meiner **mikroskopischen** Untersuchungen?

1) **Ein rothbrauner Farbstoff.**

Ein rothbrauner Farbstoff ist weit verbreitet, namentlich als Fleckenfarbe. Ich fand ihn im Eileiter der **Krähe**, des **Thurmfalken**, der **Nachtschwalbe**, des **Buchfinken** und der **Schwarzplatte**.

Mikroskopisch besteht er aus kleinen amorphen Partikelchen, welche kaum die Grösse eines tausendsten Theiles eines Millimeters erreichen.

2) **Ein gelbbrauner Farbstoff.**

Ein gelbbrauner Farbstoff aus dem Eileiter des **Feldhuhns** zeigt morphologisch grosse Aehnlichkeit mit dem rothbraunen. Seine amorphen Partikelchen sind von eben derselben Kleinheit.

3) **Ein grasgrüner Farbstoff.**

Ein grasgrüner Farbstoff befand sich im Eileiter der **Krähe**, wo ich ihn mit rothbraunem vermischt in seinem ursprünglichen Zustande abfangen konnte, morphologisch in sphaeroidalen Formen, in einfachen, zweifachen und mehrfachen Gebilden, welche in ihrer Grösse sehr variiren. Die einfachen Bildungen schwanken zwischen 5 und 30 Tausendstel eines Millimeters.

Die grüne Farbe dieser Sphaeroide erscheint unter dem Mikroskope sehr schwach und ist von so wenig beständiger Natur, dass die Praeparate, dem Sonnenlicht ausgesetzt, in kurzer Zeit erblassen, ohne dass sich jedoch die Gestalt der Sphaeroide dabei verändert.

4) Weisse Farbstoffe.

Gar Mancher mag sich wohl schon die Frage vorgelegt hab warum die einen Vogeleier gefärbt, die andern ungefärbt sind u vergebens nach einer Lösung gesucht haben.

Nach meinen Untersuchungsresultaten löst sich dies Räths auf die allereinfachste Weise: Eier ohne Farbstoffe giebt überhaupt nicht; die scheinbar ungefärbten enthalt weisse Farbstoffe.

Uebrigens muss ich hier darauf hinweisen, dass wirklich re weisse Eier selten sind. Die meisten sogenannten weissen E besitzen irgend einen, wenn auch noch so schwachen Farben Bei vielen kann man diesen bei auffallendem Lichte nicht wah nehmen; er tritt aber bei durchfallendem deutlich hervor. Man Eierschalen sind in den mittleren Schichten gefärbt, in den ober dagegen nicht, so dass sie bei oberflächlicher Betrachtung eben weiss erscheinen.

Zu der Feststellung weisser Farbstoffe gelangte ich auf folgend Weise: Bei meinen mikroskopischen Untersuchungen an weisse Schalen gelegter Eier fand ich in Schalendünnschliffen, sowohl ta gentialen als auch radialen, stets eine Anzahl kleiner Partikelche von denen ein Theil einer nachfolgenden Säurebehandlung wider stand. Dasselbe war auch der Fall bei Flächenpräparaten, welch so angefertigt wurden, dass ein Stückchen einer weissen Eischal mit oder ohne darunter befindliche Schalenhaut durch eine Säur entkalkt wurde.

Diese Partikelchen konnten nun keinesfalls auf Kalkverbindu gen zurückgeführt werden, denn dann hätten sie unbedingt dur die Säure zerstört werden müssen. Früher waren mir dieselbe völlig räthselhaft; seitdem ich aber wusste, dass die bunte Färbu der Eier einzig und allein auf die Anwesenheit bunter, fester Par tikelchen zurückzuführen ist, lag mir die Vermuthung sehr nahe dass ich weisse Substanzen vor mir hatte, welche den bunten Farb stoffen entsprechen.

Ich suchte nun auch diese weissen Stoffe in den Eileiter weisse Eier legender Vögel abzufangen, bevor sie auf das Ei ge langten. Hierbei stiess ich natürlich auf dieselben Schwierigkeiten wie bei bunte Eier legenden Vögeln. Schliesslich gelang es mir do bei Hühnern den Beweis für die Richtigkeit meiner Vermuthung z erbringen. Zur Zeit desselben Entwicklungsstadiums des Eies, w bei bunte Eier legenden Vögeln im Eileiter bunte Farbstoffe vorhan

den sind, findet man bei weisse Eier legenden Hühnern an derselben Stelle bei sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung der zwischen den Schleimhautfalten befindlichen geringen schleimigen Flüssigkeit auch weissen Farbstoff in Gestalt amorpher Körnchen von denselben enorm kleinen Dimensionen, wie die Partikelchen des rothbraunen Farbstoffes.

Dass dieser weisse Farbstoff auf dieselbe Quelle zurückzuführen ist, wie der bunte, kann gar keinem Zweifel unterliegen. Er reicht im Eileiter bis zu den äussersten Rändern der Tuba hinauf, findet sich nicht in den Drüsen, dem Stützgewebe oder dem epithelialen Belage des Eileiters, kann also, gerade so wie der bunte, nur am Eierstocke ausgeschieden sein.

Die Anwesenheit weissen Farbstoffes im Eileiter des Huhnes in Gestalt kleiner amorpher Körnchen entspricht auch ganz den mikroskopischen Befunden an der Hühnereischale. In den mittleren und namentlich den oberen Schichten der Kalkschale finden sich unzählige weisse, amorphe Körnchen von der angegebenen Kleinheit, ebenso in dem Oberhäutchen.

Das Vorkommen weisser Farbstoffe beschränkt sich aber keineswegs auf rein weisse Eier, sondern in geringerer oder grösserer Menge sind dieselben auch in allen gefärbten Eierschalen vorhanden. Alle Arten mikroskopischer Untersuchung lassen uns hier neben den bunten auch feste, weisse Partikelchen finden, die ihrer chemisch-physikalischen Beschaffenheit nach zweifellos den weissen Farbstoffen zuzuzählen sind. Je weniger stark die Eierschalen bunt gefärbt sind, desto grösser ist die Anzahl der weissen Partikelchen, woraus hervorgeht, dass die weissen Farbstoffe bei der Eifärbung zum grössten Theile den bunten entsprechen.

Von Gestalt sind die weissen Farbstoffpartikelchen, ebenso wie die bunten, verschieden. Wir finden am meisten amorphe Körnchen und Sphaeroide, aber auch ausgebildete Krystalle, namentlich in Nadelform. Diese verschiedenen Formen entsprechen nun unbedingt auch chemisch verschiedenen Stoffen, da ihre Ausscheidung an demselben Orte und unter denselben physiologischen Verhältnissen stattfand. Daher können wir, in vorläufiger Ermangelung anderer Beweise, schon hieraus mit Bestimmtheit auf das Vorkommen mehrerer verschiedener weisser Farbstoffe schliessen. Genaueres lässt sich hierüber erst dann feststellen, wenn bei einer Anzahl verschiedenartiger weisse Eier legender Vögel die weissen Farbstoffe im Eileiter abgefangen und dann in ihrem ursprünglichen Zustande

einer vergleichenden mikrochemischen Untersuchung unterworfen werden können, was mir hoffentlich im Laufe der Zeit wohl noch gelingen wird.

5) **Noch andere bunte Farbstoffe.**

Ueber noch andere bunte Farbstoffe, welche ich noch nicht im Eileiter eines Vogels abfangen konnte, sei hier folgendes gesagt:

Ein **blauer** Farbstoff ist weit verbreitet. Sorby unterscheidet deren zwei, Oocyan und Banded-Oocyan, welch letzteres er in geringer Menge im Singdrosselei (Turdus musicus) gefunden habe will. Es soll im Spectrum nach Zusatz von starker Salzsäure zwei Streifen erscheinen lassen, während beim Oocyan auch durch starke Salzsäure noch keine getrennte Bänder entständen.

Krukenberg bestreitet dies. Er beobachtete zwar das eine Salzsäureband (allerdings etwas anders gelagert) an alkoholischen Oocyanlösungen, welche aus den Eierschalen der allerverschiedenartigsten Vögel (Dromaeus, Casuarius, Crypturiden, Ardeïden, Lariden etc.) erhalten worden waren, vermisste dasselbe jedoch auch oft, ja selbst bei Extraction solcher Schalen, welche ihm bei früheren Versuchen Lösungen geliefert hatten, welche das Spectralband sehr wohl zeigten. Er hat gefunden, dass das unbestimmte Auftreten dieses Spectralstreifens mit dem Farbstoffgehalte der Flüssigkeit in Beziehung steht, dass möglichst concentrirte Lösungen das Band nach Salzsäurezusatz ständig zeigen.

Es scheint mir, dass Krukenberg in Betreff dieses Banded-Oocyans des Singdrosseleies Recht hat, womit ich aber durchaus nicht sagen will, dass nicht verschiedene blaue Farbstoffe vorhanden sein könnten. Im Gegentheil halte ich dies sogar für sehr wahrscheinlich. Hierüber lässt sich aber nur durch das Abfangen ihrer Partikelchen in ihrem ursprünglichen Zustande volle Gewissheit erzielen.

Die **spectralanalytische Untersuchung** der durch Entkalkung der Eischale gewonnenen Farbstofflösungen ist hier keinesfalls ausreichend. Denn es ist sehr wohl möglich, dass mehrere zusammengesetzte Eischalenfarbstoffe ein und denselben blauen Bestandtheil gemeinsam führen. Durch den Entkalkungsprocess mittels Säuren kann dieser farbige Bestandtheil aber sehr leicht frei werden. Alsdann wird man in den Spectra nicht mehr die ursprünglichen, verschiedenen Eischalenfarbstoffe vor sich haben, sondern stets ein und dieselbe blaue Substanz.

Auch **chemischanalytisch** kann in solchen Fällen nur ein und dieselbe Farbenreaction eintreten.

Was ich hier vom blauen Farbstoffe sage, gilt auch von jedem andern bunten.

Die mikroskopische Untersuchung der Eischale kann ebenfalls nur höchst zweifelhafte Resultate für die Erkennung und Unterscheidung der Farbstoffe liefern.

Ohne Anwendung von Säuren findet man bei scharfer Untersuchung in sämmtlichen bunten Eierschalen allerlei verschieden gestaltete, mikroskopischkleine farbige Körperchen, welche ohne Zweifel den Eischalenfarbstoffen angehören. Dieselben aber morphologisch genau zu erkennen und mit Bestimmtheit von einander zu unterscheiden, ist, so lange ihnen noch die Kalkalbuminate anhaften, selbst in den besten Eischalendünnschliffen rein unmöglich. Und was die Auflösung der Kalkalbuminate durch Säuren anbetrifft, so gelingt es im Allgemeinen nicht, die Farbstoffe in dem organischen Rückstande der Eischale in dem physikalischen Zustande zu erhalten, der ihnen ursprünglich eigen war.

In den meisten Fällen werden durch die Säureeinwirkung bei den Farbstoffen entweder die Farbe oder die Gestalt oder sogar beide verändert. Bei Anwendung bestimmter Säuren werden die einen Farbstoffe zerstört, andere gehen während der Entkalkung in Lösung über, noch andere färben den organischen Schalenrückstand. In allen drei Fällen ist die Gestalt bei einfachen Farbstoffen zerstört worden. Gesetzt aber auch den Fall, dass bei zusammengesetzten Farbstoffen der Gestaltträger nach der Entkalkung unversehrt zurückgeblieben und nur der farbige Bestandtheil zerstört oder extrahirt worden ist, so hat die mikroskopische Untersuchung doch keinen grossen Werth mehr; denn ein Gebilde (etwa ein Krystall) ohne bunte Farbe kann das von dem farbigen Theile verlassene Formgerüst irgend eines zusammengesetzten bunten Farbstoffes oder auch der Körper eines weissen Stoffes sein.

Ganz zu verwerfen ist übrigens dieses Entkalkungsverfahren zur mikroskopischen Untersuchung von Farbstoffgebilden in den Eierschalen doch nicht, denn es können für bestimmte Farbstoffe bestimmte Säuren in bestimmten Concentrationsgraden gefunden werden, welche diese verändernden Eigenschaften auf sie nicht ausüben. Bei einigen ist mir dies bereits gelungen. Um aber Schlüsse auf das Vorkommen oder Fehlen eines Farbstoffes in einem Ei daraus ziehen zu können, muss man jedenfalls vorher durch Abfangen des Farbstoffes im Eileiter, bevor er das Ei erreicht hat, den ursprünglichen, eigenthümlichen physikalischen Zustand seiner kleinsten Par-

tikelchen festgestellt haben, um sicher zu sein, dass man die in der organischen Reste der entkalkten Eischale zurückbleibenden Farbstofftheilchen auch in ihrer Ursprünglichkeit vor sich hat.

Den blauen Farbstoff untersuchten auch Wicke und Liebermann, doch wurde er von ihnen nicht richtig erkannt und von andern Farbstoffen unterschieden. Beide Autoren sprechen von blauen und grünen Lösungen, welche von diesem einen Farbstoffe ohne Vermischung mit anderen herrühren sollen. Sie haben bei manchen Eiern nicht erkannt, dass die grüne salzsaure alkoholische Lösung auf der Beimischung von rothbraunem Farbstoff beruht, welcher durch Salzsäure grün gefärbt wird. Wicke hat sogar die dunkelbraunen Flecken beim Kibitz (Vanellus cristatus), der Lumme (Uria lomvia) und der Singdrossel (Turdus musicus), weil sie sich beim Behandeln der Eierschalen mit Salzsäure in grünen Schollen ablösten, für einen grünen, mit seinem blauen identischen Farbstoff gehalten.

Bei beiden Autoren ist infolge ihrer mangelhaften Isolirungsmethoden keine einzige Lösung des blauen Farbstoffes rein zur Untersuchung gelangt, sondern stets noch mehr oder minder vermischt mit braunen, gelben und andersfarbigen Stoffen. Daher kommt es auch, dass Wicke und Liebermann die grüne Lösung ihres Farbstoffes für die eigentliche ansehen, von der die blaugrünen und blauen nur besondere Nuancirungen seien.

Die ursprüngliche Farbe dieses Farbstoffes ist aber ein Blau, ein Grün kann er in der Eifärbung nur durch Vermischung mit andersfarbigen Stoffen erzeugen. —

Ein hellgelber Farbstoff (von Sorby Yellow-Ooxanthine, von Krukenberg Oochlorin genannt) ist in vielen Eiern vorhanden, namentlich bei den Straussen. Besonders reichlich fand ich ihn bei Dromaeus Novae Hollandiae. —

Auch das Vorkommen eines rothen Farbstoffes in Crypturideneiern (Sorby's Rufous-Ooxanthine, Krukenberg's Ooxanthin) konnte ich bestätigen an einem Ei von Crypturus meserythrus. —

In den ziegelrothen Eiern des südeuropaeischen Seidenrohrsängers (Cettia sericea) ist ein eigenthümlicher orangerother Farbstoff enthalten. Dass derselbe aber mit dem für Flechten und Pilze charakteristischen, von Sorby Lichnoxanthine genannten Pflanzenfarbstoffe identisch ist, möchte ich doch sehr bezweifeln. —

Derjenige Farbstoff, welcher nach Sorby's Angabe im Spectrum schmale Absorptionsbänder in Roth liefert, soll in den Eierschalen mit anderen Farbstoffen vermischt eine abnorme braune Farbe verursachen.

Wenn SORBY jedoch selbst nicht einmal angeben kann, ob er blau, grün oder braun ist, so wird für einen Andern wohl schwer zu errathen sein, was für ein Stoff damit gemeint ist. —

Ausser seinen sieben „spectroskopisch gut markirten Farbstoffen" erwähnt SORBY auch noch gelegentlich eine schwarze Substanz in den Eierschalen einer schwarzen Spielart der Hausente, welche er nicht in Lösung bringen konnte. Sie schien ihm dem sog. Pigmentum nigrum zu entsprechen. Es blieb aber zweifelhaft, ob es ein einfacher Stoff oder eine Mischung war.

Solche schwarze Enteneier kommen in seltenen Fällen thatsächlich vor. Von zwei verschiedenen Züchtern wurden einige unserer „Zoologischen Section für Westfalen und Lippe" zugesandt. Die Annahme SORBY's, dass dieser schwarze Farbstoff auf den Melanismus des Vogels zurückzuführen sei, ist aber irrig, denn die Eier der grossen schwarzen Ente sind gewöhnlich grün gefärbt. —

Bei der Hausente finden wir mitunter aber auch Eier von bräunlicher Farbe, welche nicht von feuchtem, faulem oder schmutzigem Nestmaterial herrührt, sondern auf einem echten Eischalenfarbstoffe beruht. Die Fähigkeit der Erzeugung dieser Färbung muss bei den betreffenden Individuen wohl eine dauernde sein, denn ich konnte bei einem Händler wiederholt solche Eier kaufen, die sämmtlich von demselben Züchter herstammten. —

Anders verhält es sich mit der bräunlichgelben Farbe der Haubentaucher (Podiceps), welche lediglich durch faulendes Nestmaterial hervorgerufen wird. —

Dagegen rührt die kaffeebraune gleichmässige Färbung bei den Seetauchern (Eudytes) von einem echten Eischalenfarbstoffe her, welcher von den vorhin genannten verschieden ist. —

Auch ist KRUKENBERG's Vermuthung zutreffend, dass in den Eierschalen von Meleagris, Numida, Coturnix, vieler Charadriiden, Scolopaciden und Ardeïden noch besondere bräunlichgelbe Farbstoffe enthalten seien. Die gleichmässig vertheilte bräunlichgelbe Färbung derselben rührt nicht von dem rothbraunen Farbstoff des Thurmfalkeneies her, der sich in den Flecken dieser Eier allerdings vorfindet. Es scheinen diese Farben einer Gruppe anzugehören, von welcher wir in der Deckfarbe des Feldhuhneies bereits einen Repräsentanten kennen gelernt haben. —

Was schliesslich den von KRUKENBERG erwähnten rothbraunen Farbstoff eines Hühnereies anbetrifft, so sind mir drei verschiedene Farben bei unseren sogenannten Riesenhühnern bekannt. Zunächst

die *gelbbräunliche* des echten Kochinchinahuhnes, dann die *braunröthliche* des Malaienhuhnes, des grössten der bekannten Hühner, und endlich die zwischen beiden etwa die *Mitte haltende* Eifarbe des Brahmaputrahuhnes, welches durch Kreuzung der beiden vorigen Arten gezüchtet sein soll. Ob jedoch in den Eischalen der letzteren ein besonderer, modificirter, der Abart eigenthümlicher Farbstoff vorhanden ist, oder ob die Nuance durch eine Mischung der beiden der Stammeltern hervorgerufen wird, dürfte wohl nicht leicht festzustellen sein.

Hiermit ist nun die Anzahl der vorhandenen bunten Farbstoffe noch keineswegs erschöpft. Namentlich in den sogenannten Grundfarben ist eine überaus reichliche Menge von Farbennuancen vertreten, die durchaus nicht allein auf eine in dem Mischungsverhältniss wechselnde Vermengung der genannten Farbstoffe und deren geringere oder reichere Auftragung zurückzuführen sind, sondern auch noch eine Anzahl von diesen und unter sich mehr oder weniger chemisch-physikalisch verschiedener Substanzen enthalten.

Doch alle Eischalenfarbstoffe können, so lange ich sie nicht in ihrem ursprünglichen Zustande im Eileiter irgend eines Vogels abzufangen im Stande bin, in Betreff der Entstehung der Eifärbung mein Interesse nicht weiter in Anspruch nehmen, als dass sie in Ergänzung der bereits abgefangenen auf die Frage, wie viel Eischalenfarbstoffe giebt es, mir die Antwort ermöglichen, *dass die mannigfaltige Färbung der Vogeleier hervorgerufen wird durch eine bis jetzt noch nicht übersehbare Anzahl bunter und weisser Farbstoffe.*

VIII.

Was sind die Farbstoffe in physiologischer Beziehung?

In Betreff der physiologischen Beziehungen der Eischalenfarbstoffe zu den Stoffen des Organismus des Vogels bestehen seit Langem zwei verschiedene Ansichten neben einander, nämlich die von Carus und Wicke, von welchen jeder der späteren Autoren soviel für sich verwerthete und event. mit einander vermischte, als ihm zu seinen eigenen Untersuchungsresultaten oder Vermuthungen gut zu passen schien.

Die älteste Ansicht von CARUS, dessen Erklärungsversuch der Entstehung der Schalenfärbung im Kapitel VI ausführlich angegeben wurde, hat mit der etwas späteren, von mir bereits mehrfach erwähnten WICKE's zwar das gemein, dass beide als Urquelle der Schalenfarbstoffe den Blutfarbstoff ansehen, unterscheidet sich jedoch wesentlich von dieser dadurch, dass CARUS direkt Blutfarben (entsprechend verschiedenen Stufen eines decomponirten Blutes) aus den Uteruswandungen auf das Ei treten lässt, während nach WICKE der Blutfarbstoff erst in der Leber in Gallenfarbstoff umgewandelt wird und dann als Bilirubin und Biliverdin sich mit den Faeces in der Kloake der Eischale auflagert.

CARUS vermuthet auch noch einen Unterschied in der Entstehung der Fleckenzeichnungen und der allgemeinen gleichen Färbung, indem er bei der ersteren eine Excretion, ein Ausschwitzen von Blutfarbe aus den zarten Gefässen der Uterusschleimhaut annimmt, dagegen die letztere als eine der Kalksecretion nahe stehende specifische Secretion des Uterus ansieht. Die Excretion vergleicht er mit der Menstruation beim Menschen, und die Secretion erscheint ihm ähnlich einer auffallend an die Färbung der Galle erinnernden grünen Absonderung des trächtigen Uterus beim Hundegeschlecht.

LEUCKART macht sich diese Carus'sche Theorie fast ganz zu eigen, und SEIDLITZ will dieselbe auch nach Wicke's Analysen entschieden beibehalten, da er, ganz abgesehen von den Zweifeln, die er in die Richtigkeit der Wicke'schen Untersuchungresultate setzt, es wohl für möglich hält, dass sich Gallenfarbstoff unter besonderen Umständen auch anderswo aus dem Blute bilden kann, als gerade in der Leber, oder dass er in der Leber gebildet, aber vom Blute wieder aufgenommen und anderen Körpertheilen zugeführt wird.

KUTTER kann den Vermuthungen von Carus nicht in allen Punkten zustimmen, indem er zwar die hellblauen und grünen Farben wahrscheinlich in den Uterindrüsen, dagegen die röthlichen mit Bestimmtheit in den Drüsen des oberen Eileiters sich bilden lässt. Beiderlei Farben bestehen aber aus Blut, welches aus den die Drüsen umspinnenden Capillaren in die Drüsenbläschen transsudirt und alsdann von diesen, irgendwie metamorphosirt, ausgeschieden wird.

Auch macht KUTTER darauf aufmerksam, dass den Gallenfarben überaus nahe verwandte eisenfreie Spaltungsproducte des Blutfarbstoffes auch anderweitig im Körper, sei es in Drüsenapparaten, sei es durch freie Umwandlung sich bilden. So entsteht aus jenem aner-

kannt alleinigen Quell aller Pigmentirungen des thierischen Organismus das Urobilin in den Nieren, so in alten Blutextravasaten ein in verschiedenen Nuancen vorkommender Farbstoff, das Hämatoidin, welches in seinem Verhalten dem Bilirubin sehr ähnlich, höchstwahrscheinlich sogar mit demselben identisch ist.

Die vielfachen Widersprüche, welche sich scheinbar an die Natur und Herkunft der Eifarben knüpfen, meint Kutter, dürften somit am einfachsten darin ihre Lösung finden, dass die sie bedingenden Pigmente überhaupt nicht praeformirt und von aussen zum Eischlauche gelangen, sondern in diesem selbst gebildet werden.

Von denjenigen Autoren, welche, wie Wicke, an den „Gallenfarben" und der Faecesfärbung festhalten, müssen wir Liebermann noch nennen, welcher die Wicke'sche Ansicht um etwas modificirt. Obwohl er die allgemeine Zugehörigkeit des die grüne und blaue Farbe der Eier bewirkenden Farbstoffes zu den Gallenfarbstoffen aus seinen Untersuchungsresultaten herleiten zu können glaubt, hält er diesen mit Biliverdin dennoch nicht für factisch identisch. Ueber die physiologische Zugehörigkeit des braunrothen Farbstoffes hat er gar nichts ermitteln können.

Ganz isolirt steht Nathusius mit seiner Ansicht da. Nach ihm haben sich die Eischalenfarbstoffe durch physiologische Processe im wachsenden Organismus der Eizelle entwickelt.

Sorby hält keinen von den Eierfarbstoffen für identisch mit einem Gallenfarbstoffe. Er glaubt, dass dieselben eine Reihe physiologischer Producte des Eileiters repräsentirten, welche mit der Productenreihe der Leber zwar nicht identisch, ihr aber doch ähnlich sei. In ihrer ursprünglichen Abstammung seien beide parallel laufende Farbenreihen wohl auf den Blutfarbstoff zurückzuführen.

Krukenberg endlich, welcher vermuthet, dass von den Farbstoffen der braune und der blaue ganz differenten Quellen entstammen, dass sie gesondert, wahrscheinlich an verschiedenen Plätzen, welche das Ei von der Tuba bis zur Kloake hin passirt, in der Schale fixirt werden, sieht den braunrothen Farbstoff für einen eigenartigen, vom Blutfarbstoffe abstammenden, nur temporär sich ausscheidenden Secretstoff des Oviducts oder der Kloake an. Den blauen Farbstoff hält er für verwandt mit den Gallenfarbstoffen und ist sogar überzeugt, dass die grüngefärbten Lösungen desselben veritables Biliverdin (wahrscheinlich aber als ein erst bei der Entkalkung der Schalen aus einem anderen Farbstoffe entstandenes Zersetzungsproduct) führen, von dem das allerdings sonst sich ganz

gleich verhaltende blaue Pigment durch die Farbe seiner Lösungen aber schon äusserlich zu auffallend unterschieden sei, als dass es mit dem Biliverdin identificirt werden könnte.

Nicht unwesentlich abweichend von allen diesen Autorenmeinungen verhalten sich die Eischalenfarbstoffe in physiologischer Beziehung zu den Stoffen des Organismus des Vogels nach meinen eigenen Untersuchungen folgendermassen.

Die Farbstoffe werden, wie ich vorhin bewiesen habe, einzig und allein am Eierstocke ausgeschieden.

Nach dem Platzen des reifen Eierstocksfollikels und Austreten des Eies geht der sogenannte Calyx, der Follikelkelch, allmählich unter Bildung eines gelben Körpers, Corpus luteum, wieder in das Stroma des Eierstocks zurück.

Dabei spielen sich verschiedene physiologische Vorgänge ab:

1) Zunächst tritt eine beträchtliche Schrumpfung der Wandungen des Kelches ein, welche in ihrem Anfangsstadium, sogleich nach dem Platzen des Follikels, sehr rasch verläuft, indem zur Zeit der völligen Reife die Follikelwandungen aufs Aeusserste ausgedehnt waren, und daher nach dem Platzen durch elastische Wiederzusammenziehung ihre übermässig ausgespannten Gewebe recht schnell bedeutend zurückspringen.

Hierbei muss unbedingt an den Rissrändern des Follikelkelches mechanisch ein Austreten der in den Wandungscapillaren noch enthaltenen Blutmenge resp. deren Umwandlungsproducte stattfinden. Diese Ausscheidung kann nur in die Tuba des Eileiters ergehen, welche den zusammengeklappten Kelch noch fest umspannt hält.

2) Unter gleichzeitiger Vernarbung der Risswunde beginnt alsdann eine üppige Wucherung sowohl des im Kelche zurückgebliebenen Follikelepithels, als namentlich der inneren zellenreichen Lage der bindewebigen Follikelwand. Die neugebildeten Epithelzellen zerfallen in eine körnige, gelbliche Pseudodottermasse; das Gefässnetz der Follikelwand sendet eine Menge Wanderzellen und zahlreiche Gefässsprossen in den Innenraum des leeren Follikels, infolgedessen hier ein gefäss- und zellenreiches junges Bindegewebe entsteht, welches den sogenannten gelben Körper, das Corpus luteum, darstellt.

3) Auf diesen Neubildungsprocess folgt ein Stadium der Rückbildung. Unter Verödung der Gefässe und Resorption der Zerfallproducte schrumpft die bindegewebige Ausfüllungsmasse des Follikels

narbenähnlich mehr und mehr zusammen und geht als Corpus albicans allmählich in das Ovarialstroma über.

Von diesen drei physiologischen Processen kann für uns einzig und allein der erste in Betracht kommen, da der ausgeschiedene Farbstoff das Ei noch im Uterus erreichen muss, welches daselbst höchstens 24 Stunden verweilt. Nehmen wir nun auch an, dass der Farbstoff zu seinem Hinabsteigen durch den oberen Eileiter zum Uterus nicht mehr Zeit verwendet wie das Ei, so muss in spätestens 24 Stunden nach dem Platzen des Follikels auch der letzte Farbstoff, welcher die alleroberflächlichste Färbung des bereits vollständig ausgebildeten Eies bewirken soll, vom Follikelkelche ausgeschieden sein. Aus dieser kurzen Frist erhellt sofort, dass die übrigen Vorgänge am Follikel von keinem Einflusse auf die Eifärbung sein können, da ihre Abwickelung einer späteren Zeit angehört.

Die bei diesem ersten Zusammenschrumpfen des Follikelkelches aus den Wandungscapillaren zum Austritt kommende Blutmenge ist nun die Quelle für sämmtliche bunte und weisse Eischalenfarbstoffe.

Dabei betheiligt sich nicht bloss der Blutfarbstoff, das Hämoglobin, an der Erzeugung der Farbstoffe, sondern mehr oder weniger sämmtliche feste und flüssige Bestandtheile des Blutes. Nur auf diese Weise kann eine solche Mannigfaltigkeit in den bunten und weissen Eierfarben bewirkt werden. Das Blut verfällt eben vollständig der regressiven Metamorphose; es geht unter Zerfall seiner festen histologischen Elemente vollständig in Zersetzung über.

Dass hierbei für die Erzeugung der bunten Farbstoffe das Hämatin, der farbige Bestandtheil des Hämoglobins, die grösste Rolle spielt, ist zweifellos. Es muss dasselbe aber unter Umständen auch weisse Umwandlungsproducte erzeugen. Ich kann nicht annehmen, dass sämmtliche in den rein weissen Eiern vorhandene weisse Farbstoffe von den weissen Blutbestandtheilen allein abstammen. Denn wo sollte das Hämatin der rothen Blutkörperchen geblieben sein? Dass in diesen Fällen überhaupt keine Ausscheidung vom Follikelkelche in die Tuba stattgefunden hat, kann unmöglich angenommen werden. Woher kämen sonst die im oberen Eileiter vorhandenen weissen Farbstoffe? Ebensowenig kann das Hämoglobin resp. das Hämatin allein am Follikel zurückgehalten, also etwa schon vor dem Platzen vom Eierstocke aus den Follikelwandungen

resorbirt sein, denn dann würde es den anderen Blutbestandtheilen doch wohl ebenso ergangen sein.

Als etwas Absonderliches kann auch eine solche Umwandlung des Hämatins in weisse Substanzen durchaus nicht betrachtet werden, da solche Veränderungen künstlich hervorgerufen werden können. So entsteht aus dem gelbrothen Harnfarbstoffe, dem Urobilin, welches zweifellos ein Reductionsproduct des rothen Hämatins ist, durch weitere Reduction mit Natriumamalgam ein weissen Chromogen.

Und sollte denn nicht auch der rothe Farbstoff, welcher durch progressive Metamorphose bei der Bildung der rothen Blutkörperchen einzig und allein aus weissen Stoffen entstanden ist, durch regressive Metamorphose wiederum in weisse verwandelt werden können? —

Zur Erzeugung bunter Eischalenfarbstoffe werden aber ausser dem Hämoglobin auch etwa vorhandene gefärbte Bestandtheile des Blutplasmas sicherlich mitwirken, und es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass auch weisse Blutbestandtheile daran betheiligt sind. Denn dass selbst die grellsten bunten Farbentöne aus weissen Körpersäften hervorgehen können, beweist zur Genüge das weisse Indican des Harnes, welches sehr leicht durch Oxydation in das prachtvoll gefärbte Indigoblau übergeht. Wenn ferner durch uns bis jetzt noch gänzlich unbekannte physiologische Vorgänge zur Bildung des Hämoglobins ein bunter Farbstoff aus weissen Stoffen hervorgeht, so können letztere am Eierstocke sehr wohl eine ähnliche Rolle spielen. —

Unter den weissen Eischalenfarbstoffen entspricht ein Theil bei der Färbung der Eier den bunten Farbstoffen, ein Theil ist mehr oder weniger in allen Eierschalen vorhanden. Aus diesem Grunde möchte ich auch bei der Entstehung der ersteren aus dem Blute die farbigen Bestandtheile desselben nicht unbetheiligt wissen, während die letzteren wohl lediglich auf die darin enthaltenen weissen Stoffe zurückzuführen wären.

Von den in jeder Eischale befindlichen weissen Körperchen mögen einige auch vielleicht gar keine Zersetzungsproducte von Blutbestandtheilen sein, sondern ihre ihnen schon vorher im Blute in flüssigem Zustande eigene chemische Zusammensetzung auch nachher beibehalten haben, indem sie nur in eine feste Form übergegangen sind. —

Wie es sich nun im Einzelnen mit allen diesen Umwandlungsproducten verhält, diese schwierige physiologische Frage zu beantworten, muss späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben; doch

dürfte es wohl schwerlich so bald gelingen, das dazu erforderliche Material zusammenzubringen.

Wie ich in den vorigen Kapiteln angegeben habe, werden die Farbstoffe im Eileiter nicht in flüssigem Zustande vorgefunden, sondern in einer der drei möglichen festen physikalischen Formen, in amorphen Partikelchen, in sphaeroidalen Gebilden oder in Krystallen.

In diesem Zustande sind dieselben nun keinesfalls schon im unversehrten Blute der Follikelwandungen vorhanden, da sie sich ja erst aus den Blutbestandtheilen durch Zerfall und Zersetzung bilden. Es tritt uns daher die Frage entgegen, wo die Farbstoffe in ihre endgültige physikalische Form übergeführt werden.

Im Eileiter geschieht es mit Bestimmtheit nicht. Denn auch die dem Follikel am allernächsten, an den äussersten Rändern der Tuba vorgefundenen Farbstoffe waren von derselben physikalischen Beschaffenheit wie die am Uterus.

Aber auch in den Wandungen der Follikelkelche war es mir nicht möglich, feste Formen zu finden, weshalb ich nur annehmen kann, dass der Uebergang in die feste Form dann stattfindet, wenn die Blutbestandtheile das lebende Gewebe des Follikels verlassen.

Nun gerade in diesem Ubergangsstadium die Farbstoffe an den Rissrändern des Kelches abzufangen, dürfte wohl niemals gelingen, da zu dieser Zeit die Tuba den Kelch noch fest umklammert hält, und selbst die geringste Bewegung beim Herausnehmen des Eileiters und Eierstockes aus dem Körper, ja sogar schon das natürliche Collabiren der in der Bauchhöhle liegenden Organe nach dem Tode genügt, um etwaige an den Rissrändern des Kelches haftende Farbstoffpartikelchen in die Tuba abzustreifen.

Dass zur Umwandlung der Blutbestandtheile in Eischalenfarbstoffe in den Wandungen des Follikels ein Vorbereitungsstadium vorausgeht, ist zweifellos; wahrscheinlich schon vor dem Platzen des Follikels. Denn hierauf deutet der Umstand hin, dass Veränderungen in den Gewebselementen der Follikelwandungen regelmässige Begleiter des letzten Reifungsstadiums des Eies sind, wie z. B. die Bildung des sogenannten Stigmas, jener kleinen, länglichen, stets dem angewachsenen Theile des Follikels gegenüberliegenden, zuletzt äusserst verdünnten und fast ganz gefässlosen Stelle, wo

infolge Vorwärtsdrängens des reifen Eies die Follikelwand zuerst einreisst.

Frage ich nun, was ist also die Färbung der Vogeleier physiologisch betrachtet, so lautet die Antwort: Sie ist kein physiologischer Process des Eileiters, sondern des Eierstockes und zwar in der Reihe der sich dort abspielenden Vorgänge der unmittelbare Vorläufer der Bildung des Corpus luteum. Die Farbstoffe bilden sich als Stoffe der regressiven Metamorphose einzig und allein aus derjenigen Blutmenge, welche durch mechanisches Einschrumpfen des geplatzten Follikels aus den Wandungscapillaren an den Rissrändern in die Tuba des Eileiters ausgepresst wird.

Ein Analogon dieser Färbung, ebenfalls ein Austreten einer kleinen Blutmenge aus den Rissrändern der Follikelwandungen nach dem Platzen des Follikels, findet auch bei den Säugethieren statt. Fast allgemein wurde nun bisher und wird auch jetzt noch angenommen, dass dieser Bluterguss in den Innenraum des Follikelkelches hinein erfolgt und dort die Quelle für die später im Corpus luteum sich vorfindenden Hämatoidinkrystalle bildet. Dieser Annahme kann ich mich jedoch durchaus nicht anschliessen, sondern bin entschieden der Ansicht, dass der Bluterguss aus den Rissrändern der Follikelwandungen niemals in den Kelch hinein stattfindet, sondern stets nach aussen in die Tuba. Zur Begründung meiner Meinung führe ich folgendes an:

Es ist zunächst viel wahrscheinlicher, dass die an den Rissrändern austretende Blutmenge denselben Weg nach vorwärts wie das zwischen den Rissrändern ausgetretene Ei nimmt, als dass sie rückwärts in den Innenraum des Kelches fällt, zumal die Tuba dem Ovarium noch einige Zeit hindurch fest angeschmiegt bleibt und so vermöge ihres nach dem Uterus hin wimpernden Epithels die an den hervorragenden Rissrändern des Kelches austretenden Blutbestandtheile, gerade wie beim Vogel, gewissermassen aufsaugt.

Fernerhin scheint es mir sehr bedenklich, anzunehmen, wie es von verschiedenen Autoren geschieht, dass ein Bluterguss nicht immer stattfindet, was sie daraus schliessen zu müssen glauben, dass sie wiederholt keine Hämatoidinkrystalle im Kelche vorfanden. Meines Erachtens treten bei so gleichmässig verlaufenden physiologischen Vorgängen, wie die Ovulation, auch jedesmal dieselben Begleiterscheinungen auf, so dass ich nothwendig zu der Ueberzeugung gebracht werden muss, dass, wenn überhaupt ein Bluterguss in den

Innenraum des Kelches hinein stattfindet, dies jedesmal der Fall ist. Wenn daher von den Autoren in vielen Fällen auf ein Ausbleiben eines Blutergusses in den Kelch mit Bestimmtheit geschlossen werden muss, so findet ein solcher nach meiner Schlussfolgerung überhaupt nicht statt.

Die nicht in jedem Falle vorgefundenen Hämatoidinkrystalle sind dann eben auf eine andere Quelle zurückzuführen. Warum sollen denn nicht ebensogut die zur Bildung des Corpus luteum in den Innenraum des Kelches hineinwuchernden Wandungscapillaren bei ihrer späteren Verödung das Hämatoidin erzeugen können? Es ist dann das Auffinden resp. Nichtauffinden des Hämatoidins im Innern des Kelches darauf zurückzuführen, dass im ersteren Falle die Follikel zu einer späteren Zeit, im letzteren dagegen in einem früheren Stadium untersucht wurden, wo noch kein Rückbildungsprocess im Kelche stattfand.

Mir stehen in dieser Beziehung für Säugethierovarien keine ausreichende eigene Befunde zur Verfügung, und will ich mich daher hier zur Rechtfertigung meiner gezogenen Schlussfolgerungen auf Waldeyer stützen, der bei seinen eingehenden Untersuchungen an den verschiedensten Säugethierovarien einerseits oft vergeblich nach Hämatoidinkrystallen gesucht hat und anderseits auch das von ihm mitunter vorgefundene Hämatoidin nicht mit Sicherheit auf einen Bluterguss aus den Rissrändern des Kelches zurückführen kann.

Wahrscheinlich wird nun wohl beim Säugethiere die Menge des in den Eileiter ergossenen Blutes resp. seiner Umwandlungsproducte nicht von gleicher Höhe sein wie beim Vogel, wo der Grösse des Eies entsprechend eine ganz bedeutende Risswunde in der Follikelwand erforderlich ist, während beim Säugethiere, wo das Ei den Innenraum des Follikels nicht ausfüllt, nur Platz zum Austritt des viel kleineren Discus proligerus geschaffen werden braucht. Auch liegen in Betreff der Analogie mit dem Vogelei die Verhältnisse beim Säugethiere insofern anders wie beim Vogel, als das Ei auf seiner Wanderung in den eileitenden Organen keine secundäre Eihüllen erhält.

Verliesse aber der ganze Follikelinhalt beim Säugethiere, wie beim Vogel mit einer Membran umgeben, als ein Ganzes den Kelch, und kämen im Eileiter weitere Umhüllungen mit fester Schalenbildung dazu, so zweifle ich keinen Augenblick daran, dass alsdann auch die Säugethiereier den Vogeleiern entsprechend eine Färbung besässen.

Was endlich den so vielfach von den Autoren erwähnten Zusammenhang der Eischalenfarbstoffe mit den Gallenfarbstoffen anbelangt, so ist dieser insofern vorhanden, als beide durch Zerfall und Zersetzung entstandene Umwandlungsproducte von Blutbestandtheilen sind.

Im Uebrigen lassen mich meine bisherigen Untersuchungen den Schluss ziehen, dass (vielleicht abgesehen von den in jeder Eischale befindlichen weissen Körperchen) die Eischalenfarbstoffe, sowohl die bunten, als auch die ihnen entsprechenden weissen, *eigenartige, mit sonstigen Ausscheidungsproducten des Organismus des Vogels nicht identische Stoffe* sind, wobei ich es jedoch nicht für unmöglich halte, dass sie sich künstlich aus solchen werden herstellen lassen.

IX.

Warum legen verschiedenartige Vögel verschiedenfarbige Eier?

Bekanntlich legen Vögel, die verschiedenen Gattungen oder Arten angehören, verschieden gefärbte Eier; auch findet ein Variiren häufig bei ein und derselben Art statt.

Hierin lässt sich bis jetzt noch keine Gesetzmässigkeit erkennen, indem bei ganz naher Verwandtschaft mitunter ein sehr grosser Unterschied in der Färbung vorhanden ist. So sind z. B. die Eier der Uferschwalbe rein weiss, dagegen die der Rauchschwalbe mit dunklen braunrothen Punkten besäet. Das Hausrothschwänzchen legt weisse Eier, das Gartenrothschwänzchen blaue.

Verschiedenheiten bei ein und derselben Art kommen namentlich bei Raubvögeln vor, wo sich auf den einen Gelegen braune Flecken vorfinden, auf den anderen nicht. Bei den verschiedenen Spielarten unseres Haushuhns findet man weisse und braune Eier und ebenso bei der Hausente weisse und grüne, mitunter auch bräunliche, ja sogar schwarze. Noch auffälliger ist dieses Variiren beim rothrückigen Würger (Lanius collurio), indem sich hier die grüne und rothe Färbung gegenseitig vertreten. Seine Eier haben eben so oft einen röthlichen als grünlichen Farbenton.

Die allergrösste Veränderlichkeit finden wir aber beim südeuropäischen Cistensänger (Cisticola schoenicola). Die Eier der einen Gelege sind einfarbig lichtblau; andere besitzen auf röthlichweissem

Grunde zahlreiche zart rostfarbene Flecken und Punkte, noch andere auf bläulichgrünem Grunde überall oder spärlich grössere oder kleinere braune oder ziegelrothe, schwarzbraune und schwarze Flecken oder Punkte. Auch giebt es solche mit grünlichweissem Grunde und schmutzigfleischfarbenen und braunrothen theilweise verwaschenen Flecken; und endlich fand man sogar Eier mit reinweissem Grunde und hellrothen Flecken. —

Woher kommen nun alle diese Verschiedenheiten? Warum werden bei verschiedenen Vögeln von ihrem Organismus verschiedene Farbstoffe ausgeschieden?

Meine Antwort lautet: Die alleinige Quelle aller Eierfarben ist das Blut. Wenn nun bei verschiedenen Vögeln an derselben Stelle im Organismus, unter denselben physiologischen Verhältnissen verschiedene Ausscheidungen aus dem Blute stattfinden, so muss unbedingt angenommen werden, dass die Zusammensetzung des Blutes entweder in Bezug auf Anzahl und Mischungsverhältniss seiner Bestandtheile oder auf chemisch-physikalische Beschaffenheit derselben auch eine verschiedene ist.

Diese letztere Verschiedenheit kann dann aber eine so geringe sein, dass sie durch chemischanalytische und spectralanalytische Untersuchungen des Blutes nicht nachweisbar ist. Jedoch zur Entstehung verschiedenfarbiger Umwandlungsprodukte der Blutbestandtheile im Organismus des Vogels wird sie völlig ausreichen. Denn gerade zur Erzeugung eines Unterschiedes im Farbentone kann die allergeringste Abweichung in der atomistischen Zusammensetzung oder molekularen Lagerung eines Stoffes genügen.

Sehr weit brauchen wir nun nicht zu suchen, um derartige Unterchiede in dem Vorkommen oder in der chemisch-physikalischen Beschaffenheit bestimmter Stoffe im Thierblute auch thatsächlich anzutreffen.

So finden wir einerseits bei einigen Arten Stoffe, welche bei anderen nicht vorkommen, wie z. B. das Blutplasma beim Pferde einen citronengelben Farbstoff enthält, während es bei den meisten Säugethieren (als Kaninchen, Rind, Katze, Hund) farblos ist.

Anderseits krystallisirt ein und derselbe Blutbestandtheil, der rothe Blutfarbstoff, das Hämoglobin, bei den meisten Säugethieren in rhombischen Tafeln oder Prismen, beim Meerschweinchen jedoch in rhombischen Tetraedern und beim Eichhörnchen sogar in einem ganz anderen Systeme, in hexagonalen Tafeln, aus welchen Unterschieden in der Krystallform wohl mit Bestimmtheit auch auf eine

geringe chemische Abweichung in der Zusammensetzung des Hämoglobins geschlossen werden kann.

Und sollte es etwa bei den Vögeln anders sein? Wenn solche Unterschiede bei dieser Thierklasse noch nicht nachgewiesen sind, so darf uns das nicht wundern. Denn in Bezug auf die chemisch-physikalischen Eigenschaften der festen und flüssigen Bestandtheile des Thier- und Menschenblutes und namentlich ihrer natürlichen und künstlichen Umwandlungsprodukte lassen unsere heutigen Kenntnisse noch ungeheuer viel zu erforschen übrig.

X.

Wie findet die Färbung der Eischale statt?

Die Farbstoffe, etwas später als das Ei vom Eierstocksfollikel in die Tuba ausgestossen, folgen dem Ei auf seiner Wanderung durch den Eileiter, bis sie dasselbe im Uterus einholen, wo es der Kalkschalenbildung halber längere Zeit verweilt.

So wie nun die Farbstoffe sich bereits im oberen Eileiter sämmtlich in einem der drei möglichen physikalischen festen Formen, in amorphen Partikelchen, in sphaeroidalen Gebilden oder in Krystallen befinden, so erreichen sie auch nur in diesem Zustande das Ei.

Auf ihrer Wanderung durch den Eileiter findet allerdings sehr häufig ein mehr oder weniger starkes Zusammenballen und Anhäufen ihrer einzelnen Theilchen statt. So erscheinen z. B. die kleinen amorphen Partikelchen des braunrothen Farbstoffes beim Thurmfalken im obersten Theile der Tuba nur als gleichmässig vertheilter feiner Ueberzug der Schleimhautwände; bei ihrem Eintreffen am Uterus haben sie sich dagegen zu Klümpchen zusammengeballt, von denen einige eine Grösse von 1 Mm. erreichen. So lagern sie sich dann auch auf die Eischale, woher es kommt, dass sich bei einem noch nicht ganz fertigen Thurmfalkenei auf weissem Grunde vereinzelte rothbraune Fleckchen von sehr wechselnder Grösse vorfinden. Bei der Nachtschwalbe haben sich die kleinen Klümpchen auch noch zu Reihen und verschlungenen Strichfiguren angeordnet. —

Ueber die Art und Weise der Vereinigung der Farbstoffe mit der Kalkschale ist man verschiedener Meinung. Durch die festgestellte Thatsache, dass die Farbstoffe nicht in flüssigem Zu-

stande mit dem Ei in Berührung kommen, widerlege ich die Ansichten aller Derjenigen, welche die Farbstoffe entweder mit dem Kalke oder mit der organischen Substanz der Kalkschale eine chemische Verbindung eingehen lassen. Um trotz der festen Form der Farbstoffe eine chemische Verbindung zu erzeugen, müssten die Theilchen bei ihrer Auflagerung aufgelöst werden; und dies ist nicht der Fall. Sämmtliche Farbstoffe besitzen noch in der fertigen Eischale ihre ursprüngliche eigenthümliche Gestalt, welche nur durch künstliche Eingriffe, durch Reagentien, zerstört werden kann.

Die Theilchen sind also nur eingeschlossen von dem Bildungsmaterial der Eischale oder ihm anhaftend. Eingeschlossen sind sie in den Schichten der eigentlichen Kalkschale, und anhaftend am Oberhäutchen findet man sie bei Eiern, deren Oberhäutchen an der Oberfläche nur sehr wenig oder gar nicht verkalkt ist.

Im Allgemeinen befinden sich die Farbstoffe nicht in den alleruntersten Schichten der Kalkschale, sondern mehr in den mittleren und oberen, und zwar die Grundfarbe meistens in den mittleren, die Fleckenfarbe in den oberen Schichten; doch hat nicht selten die Grundfarbe auch die oberen Lagen gefärbt, und sind die Flecken bis in die mittleren hineingedrungen. Die Vertheilung in den verschiedenen Schichten der Eischale richtet sich lediglich danach, ob die Farbstoffe früher oder später am Eierstocke ausgeschieden wurden und so das in der Kalkschalenbildung begriffene Ei früher oder später erreichten, sich also in tieferen oder höheren Lagen den Kalkalbuminaten beimischen konnten. —

Mehrfache Umstände wirken nun zusammen, um die verschiedensten Farbentöne hervorzurufen. Die Eierfarben bestehen meistens aus einem Gemisch verschiedener Farbstoffe. Ganz abgesehen davon, dass eine grössere Menge Farbe natürlich auch einen dunkleren Ton erzeugt, ist das relative Verhältniss der verschiedenen eine Eifarbe zusammensetzenden Farbstoffe auf den Farbenton derselben von grösstem Einflusse.

Liegen Flecken auf einer Grundfarbe von demselben Tone, so werden sie besonders dunkel erscheinen; sind die Flecken von einer anderen Farbe, so werden sie durch die darunter liegende Grundfarbe eine durch die Verbindung beider Farbentöne hervorgebrachte Nuancirung zeigen. Dies ist auch der Fall, wenn eine Grundfarbe von einer Fleckenfarbe gleichmässig überzogen wird, wie das olivenfarbige Ei der Nachtigall deutlich veranschaulicht.

Durch eine zu Grunde liegende weisse Farbe (sei es die der

Kalkalbuminate allein oder in Verbindung mit weissen Farbstoffen) werden bunte Auftragungen bedeutend heller erscheinen, und umgekehrt durch weisse Auftragungen bunte Grundfarben verblassen.

Flecken von verschiedener Farbe können schon eine grosse Buntheit bewirken; doch wird die grösste Mannigfaltigkeit erzeugt durch die Einlagerung der Flecken in verschiedene Schichten der Kalkschale, wobei alsdann durch mehr oder weniger dicke Ueberlagerung wiederum durch Flecken oder durch die weissen Kalkalbuminate und noch dazu durch Verbindung mit irgend einer Grundfarbe alle möglichen Farbenzeichnungen und Schattirungen auftreten können. —

Endlich dürfte auch noch die Frage zu erörtern sein, warum die Farbstoffe in der Eischale theils gleichmässig vertheilt, theils in Flecken auftreten. Hierüber lässt sich folgendes angeben:

Hat sich ein Farbstoff (oder ein Gemisch von solchen) auf seiner Wanderung durch den Eileiter in Klümpchen zusammengeballt oder zu Figuren angehäuft, so giebt es Flecken und zwar, wenn er in geringer Menge vom Follikelkelche ausgeschieden ist, spärlich vertheilte. Ist er reichlich vorhanden, so lagert er sich dicht auf, jedoch immer so, dass die Flecken noch unterscheidbar sind.

Ist dagegen der Farbstoff noch in kleinen und vertheilten Partikelchen am Uterus angelangt, so wird er, wenn in genügender Menge vorhanden, stets eine gleichmässig vertheilte Färbung hervorrufen. Wenn er allerdings äusserst spärlich eingetroffen ist, so wird er sich nur in Flecken auflagern können; doch werden diese nie so intensiv erscheinen wie bei zusammengeballtem Farbstoff.

Ob ein mehr oder minder starkes Zusammenballen oder Anhäufen stattfindet, hängt einigermassen von der Grösse und Gestalt der einzelnen den Eileiter hinunterwandernden kleinsten Farbstoffpartikelchen ab. Alsdann ist die Menge der im Eileiterrohre befindlichen Feuchtigkeit und namentlich ihr relativer Gehalt an Colloidsubstanz darauf von grösstem Einflusse. Und sollten auch noch andere Gründe vorhanden sein, so können diese ebenfalls nur mechanischer Natur sein.

Die Art dieses Zusammenballens und Anhäufens der Farbstofftheilchen unter sich und mit der Colloidsubstanz ist dann die Grundlage für die im Uterus sich ausbildende verschiedenartige Fleckenzeichnung. So wie die Theilchen sich im Eileiter zu Klümpchen, Reihen oder verschiedengestalteten Figuren mechanisch zusammengeordnet haben, so können sie auch nur in diesen Formen

sich der Eischale beifügen, wo sie namentlich bei starker Fleckung durch weitere Aneinanderreihung, Aufhäufung und Ueberlagerung oft die merkwürdigsten Figurenzeichnungen hervorrufen, welche aber stets noch die von ihnen im mittleren Eileiter eingenommene Anhäufungsart deutlich erkennen lassen.

Fasse ich jetzt die Hauptpunkte meiner Abhandlung zusammen, so lauten sie also:

1) Es beruht die Färbung der Vogeleier lediglich auf der mechanischen Beimischung der am Eierstocke etwas später als das Ei ausgeschiedenen festen Farbstofftheilchen zu dem im Uterus sich absondernden Bildungsmaterial der Eischale.

2) Die mannigfaltigen Farben werden hervorgerufen durch eine Anzahl bunter und weisser Farbstoffe.

3) Eier ohne Farbstoffe giebt es nicht; die scheinbar ungefärbten enthalten nur weisse Farbstoffe.

4) Sämmtliche Farbstoffe werden an den Rissrändern des vom Ei bereits verlassenen Follikelkelches als Zerfall- und Zersetzungsprodukte fester und flüssiger Blutbestandtheile in mikroskopisch kleinen amorphen Partikelchen, sphaeroidalen Gebilden oder Krystallen in die Tuba des Eileiters hinein ausgeschieden.

5) Die Farbe, Form und relative Anzahl dieser kleinsten Farbstofftheilchen sind abhängig von der Beschaffenheit des Blutes des betreffenden Vogels.

6) Die Einlagerung der Farbstoffe in die verschiedenen Schalenschichten richtet sich nach ihrer früheren oder späteren Ausscheidung am Eierstocke bezw. Ankunft im Uterus.

7) Je nachdem die Farbstoffe fein vertheilt oder zusammengeballt bezw. angehäuft im Uterus eintreffen, entsteht eine gleichmässige oder fleckige Färbung des Eies.

8) Die Art der mechanischen Zusammenballung und Anhäufung der den Eileiter hinunterwandernden kleinsten Farbstofftheilchen unter sich und mit der dort befindlichen Colloidsubstanz ist massgebend für die im Uterus sich ausbildende verschiedenartige Fleckenzeichnung.

XI.

Literatur.

WICKE, WILH., Ueber das Pigment in den Eischalen der Vögel. Naumannia, 1858.

SORBY, H. C., On the Colouring-matters of the Shells of Birds' Eggs. Proceedings of the Zoolog. Soc. of London, 1875.

LIEBERMANN, C., Ueber die Färbungen der Vogeleierschalen. Berichte d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin, 1878.

KRUKENBERG, C. FR. W., Die Farbstoffe der Vogeleierschalen. Würzburg, 1883.

CARUS, C. G., Erläuterungstafeln zur vergleichenden Anatomie. Herausgegeben mit A. W. Otto und E. D'Alton. 1826—55. Heft III.

LEUCKART, R., Art. Zeugung. R. Wagner's Handwörterbuch d. Physiologie. Bd. IV. 1854.

LANDOIS, H., Die Eierschalen der Vögel in histologischer und genetischer Beziehung. Zeitschrift f. wissensch. Zoologie. Bd. XV. 1865.

BLASIUS, R., Ueber d. Bildung, Struktur u. systematische Bedeutung der Eischale der Vögel. Z. f. w. Z. Bd. XVII. 1867.

NATHUSIUS, W. v., Ueber d. Hüllen, welche den Dotter des Vogeleies umgeben. Z. f. w. Z. Bd. XVIII. 1868.

SEIDLITZ, G., Die Bildungsgesetze der Vogeleier in histologischer und genetischer Beziehung. Leipzig, 1869.

KUTTER. Betrachtungen über Systematik und Oologie vom Standpunkte der Selectionstheorie. Schluss. Journal für Ornithologie, 1878.

NATHUSIUS, W. v., Betrachtungen über die Selectionstheorie vom Standpunkt der Oologie aus. Journal f. Ornithologie, 1879.

KUTTER, Bemerkungen über einige oologische Streitfragen. Journal f. Ornithologie, 1880.

WALDEYER, W., Eierstock und Ei. Leipzig, 1870.

— — — Eierstock und Nebeneierstock. Stricker's Gewebelehre. Bd. I. Leipzig, 1871.

Zum Schlusse muss ich aus ganz besonderen Gründen h[illegible] ausdrücklich erklären, dass meine sämmtlichen mikroskopisch-ana[illegible] mischen und physiologischen Untersuchungen in meinem eigen[illegible] Arbeitszimmer mit meinen eigenen Hülfsmitteln stattfanden und sta[illegible] finden und in keiner Beziehung zu irgend Jemand oder irgend eine[illegible] Institute stehen.

Vita.

Ich, Heinrich Wickmann, wurde geboren zu Münster am 19. November 1855. Nach Absolvirung des dortigen Gymnasiums, im Herbst 1874, studierte ich zuerst 2 Semester Jura auf den Universitäten Tübingen und Freiburg i./B. und darauf 3 Semester in Münster und ebensoviel in Bonn beschreibende Naturwissenschaft und Chemie.

Nach einem in Bonn im December 1879 bestandenem Examen pro facultate docendi hielt ich am Gymnasium zu Münster das Probejahr und genügte darauf als einjährig-freiwilliger Infanterist meiner Militärpflicht.

Infolge einer gefassten Abneigung gegen die Gymnasiallaufbahn trat ich jedoch nach Ablauf des Militärjahres nicht wieder in das Lehrercollegium zurück, sondern warf mich privatim auf das Specialstudium der mikroskopischen Anatomie. Hier traten mir dann leider bedeutend grössere Hindernisse entgegen, als ich je geahnt hatte, da ich der in dieser Beziehung durchaus unzulänglichen Verhältnisse an der Münster'schen Academie wegen vollständig auf mich selbst angewiesen war. Erhöht wurden dieselben noch dadurch, dass ich auf das überaus schwierige Gebiet der Eibildung gerathen war.

Diesen Schwierigkeiten ist es denn auch zuzuschreiben, dass ich mit der Veröffentlichung meines umfangreichen bereits bearbeiteten Materials erst jetzt den Anfang mache.

—

Beiträge zur Kritik

des

Midrasch Threni.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND

DER PHILOSOPHISCHEN FACULTÄT

DER

GROSSHERZOGL. LUDWIGS-UNIVERSITÄT ZU GIESSEN

BEHUFS

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

ALEXANDER WINKLER

AUS KASCHAU (Ungarn).

KASCHAU

BUCHDRUCKEREI LUDWIG RIES

1894.

Einleitung.

Die vergleichende Methode, welche die wissenschaftlichen Bestrebungen unserer Zeit auszeichnet, hat die Blicke der Forscher auf so manches Denkmal der Vergangenheit gelenkt, an welchem man früher achtlos vorübergegangen war. Ihr erscheint das Kleine wie das Grosse, was immer im Laufe der Zeiten entstanden und vergangen ist, gleich beachtenswert, weil sie von der Erkenntnis sich leiten lässt, dass in dem einen wie in dem andern das gleiche Gesetz waltet. Auch die Midraschim, wie nicht minder der Talmud, diese seither ebensowenig gekannten, wie oft verkannten Denkmale rabbinischer Literatur, haben mit der Einführung der vergleichenden Methode in die Forschung endlich die verdiente Aufmerksamkeit gefunden, sowohl zum Vorteile ihrer eigenen wissenschaftlichen Erkenntnis wie zu Nutz und Frommen anderer Studien, die dadurch nicht geringe Förderung erhalten haben. Bereits dankt die Geschichte der orientalischen Völker, Sprachen und Religionen dem Talmud und Midrasch bemerkenswerte Aufschlüsse. — Reicher aber sind ohne Zweifel die noch ungehobenen Schätze, welche dieses Schrifttum birgt und die bislang leider vergeblich der kundigen Hand harren, die sie der wissenschaftlichen Verwertung zuführte. So enthält der Midrasch unter anderem eine reiche Fülle nur zum geringen Teil beachteter *rationeller Exegese*, deren Wert für eine wissenschaftliche Erklärung der Bibel nur infolge

des Umstandes nicht die verdiente Würdigung gefunden hat, dass dieselbe zumeist in Allegorien und Gleichnisreden eingehüllt ist. [1]) Auch zur modernen *Bibelkritik* weist der Midrasch eine grosse Menge schätzenswerter Beiträge auf.[2])

Es kann daher nicht hoch genug angeschlagen werden, das unvergängliche Verdienst, das sich *Zunz*, der Nestor der rabbinischen Wissenschaft, um die Midraschliteratur erwarb, als er durch seine epochemachende Schrift: *„Die gottesdienstlichen Vorträge der Juden"* die Forschung über diese Literatur in neue Bahnen lenkte, viele Irrtümer aufklärte, in den immensen, wirr durcheinander fliessenden Stoff Licht und Klarheit brachte und diesen dadurch auch für die moderne Forschung erschloss.

Dieses grundlegende Werk lenkte die Aufmerksamkeit auf das neuerschlossene Gebiet und heute können wir bereits auf eine stattliche Anzahl von Arbeiten zurückblicken, welche die midraschische Literatur mehr oder minder eingehend beleuchten. [3]) Nächst Zunz gebührt unstreitig die grösste Anerkennung der bewunde-

---

[1]) *Güdemann:* Midraschische Exegese, in Grätz' Monatsschrift 29. Jahrg. (1880) S. 84 f. giebt interessante Proben einiger durch den Midrasch vermittelter verschiedener Schriftstellen.

[2]) In einer demnächst erscheinenden Arbeit von M. *Eisenstadt*, wird dieses Gebiet eingehend gewürdigt.

[3]) Von den Werken, welche die Talmud- und Midrasch-Literatur *im allgemeinen* behandeln, seien erwähnt: *Rapoport:* Erech Millin, *Weiss*, J. H.: Zur Geschichte der jüdischen Tradition (דור דור ודורשיו), *Bacher:* Die Agada der Tannaiten u. A.; von Monographien *einzelner* Midraschim: *Theodor:* Die Composition der agadischen Homilien (I. Die Proömien der Pesikta d. K., II. Schir Haschirim rabba und seine Quellen), *Chodowski:* Kritik des Midrasch Schir Hasch. r., *Lerner:* Die Anlage des Bereschit rab. und seine Quellen, *Bloch*, Studien zur Agada (Pesikta d. Kahana), *Ungar:* Der Midr. Genesis r., *Weissburg:* Der Midr. Leviticus r., *Rudolfer:* Der Midr. Numeri r., die letzteren 3 Werke sind ungarische Dissertationen, *Grünhut:* Kritische Untersuchung des Midr. Kohelet r. u. a. m.

rungswürdigen Leistung *Aug. Wünsches,* der die Lösung der ebenso schwierigen wie dankbaren Aufgabe unternommen hat, die agadische Literatur dem allgemeinen Publikum durch Uebersetzung zugänglich zu machen. [4]) Von dem Midrasch Kohelet rabba ausgehend, erstreckt sich diese Uebersetzung bereits auf den grössten Teil unserer agadischen Schriftensammlung.

Vorliegende Arbeit soll den *Midrasch Echa rabbati* einer kritischen Beleuchtung unterziehen, ihn bezügl. seiner *Anlage* und *Composition* prüfen, mit besonderer Rücksicht auf die *Proömien,* welche in keiner anderen agadischen Schrift in solcher Bedeutung hervortreten, wie hier. Des Weiteren war das Streben des Verfassers auch danach gerichtet, in Betreff der *Quellen* dieses Midr. bislang herrschende Irrtümer zu beseitigen, wie auch eine *zweifache Bearbeitung* dieses Werkes zu präcisiren und die 1. Recension an der Hand mehrerer Kriterien, ins besondere einer Notiz im lexicalischen Werke *„Tischbi"* des *Elia Bachur* (Levita) genauer zu kennzeichnen. Endlich versuchte Verf. unter Zugrundelegung eines *Münchener Codex,* mit besonderer Berücksichtigung der Lesarten im *Aruch,* sowie der jeweiligen Parallelstellen das über einige schwierige Stellen unseres Textes schwebende Dunkel aufzuklären und hiermit Einiges zur Textkritik des M. E. beizutragen. Unter den von mir benutzten Quellen hebe ich vorzugsweise die genannten Werke von *Zunz, Weiss,* [5]) sowie die Einleitungen zu

---

[4]) *Bibliotheca Rabbinica.* Eine Sammlung alter Midraschim, zum ersten Male in's Deutsche übertragen von Lic. Dr. Aug. *Wünsche,* Leipzig 1880 ff. — Die Uebersetzung erfuhr eine verdiente Würdigung in einer Recension von Dr. J. *Theodor* im erwähnten Jahrgange der *Grätz'*-schen Monatsschrift S. 181 f.

[5]) Bei den Citaten aus diesen Werken habe ich der Kürze wegen, vor Angabe der Seitenzahl nur den Namen des betreffenden Verfassers angegeben. (Die G. V. citire ich nach der 2. Aufl. 1891.)

den einzelnen Midraschim in Wünsche's Bibl. Rabb. hervor; aber auch der übrigen, oben erwähnten Arbeiten habe ich mich zum Teil bedient und sie, soweit es anging, als Muster genommen. Bei den Citaten aus den Midrr. und den Talmuden habe ich die allgemein übliche Norm eingehalten und bemerke nur noch, dass unter der oft genannten *Pesikta* die von *Buber* (i. J. 1868) herausgegebene Pes. derab Kahana zu verstehen ist.

I. Der Name unseres Midrasch.

Nach dem biblischen Buche, welches er erklärt, führt unser Midrasch allgemein den Namen *„Midrasch Echa“* oder *„Midr. Threni“*. Jedoch schon bei den ältesten Autoritäten, die dieses Werk gekannt und bei ihren Arbeiten benützt haben, finden wir von jenen verschiedene Benennungen. So citirt es *Nathan ben Jechiel* [1] in seinem talmudisch-rabbinischen Lexikon *„Aruch“*, in welchem Werke unser Midrasch zuerst erwähnt wird, zumeist unter dem Namen *„Megillat Echa“* (מגלת איכה), so unter den Schlagwörtern: גלגס, ירוד u. s. w.

Da aber das Buch Echa bei den Alten seinem Inhalte gemäss auch unter dem Namen ספר קינות oder מגלת קינות bekannt war [2], wie dies aus der Bezeichnung der LXX. mit θρῆνοι ersichtlich ist, führt unser Midrasch dementsprechend auch den Namen *„Midrasch Kinot“*. So namentlich in dem sogenannten *Raschi-Commentar* des *Salomo Jarchi*

---

[1]) Er lebte im 11. Jahrhundert in Rom. Seine Biographie von Rapoport: Bikkure Haïttim XII. 81, Kohut: Aruch completum, u. A.

[2]) Vergl. bab. Baba Batra fol. 14 b. Chagiga 5 b. Von Vielen wurde dieses Buch mit der vom König Jojakim verbrannten Rolle (Jer. 36, 23) identisch gehalten, so schreibt Raschi in der Einleitung seines Commentars zu Threni: ירמיה כתב ספר קינות היא המגילה אשר שרף יהויקים (vergl. Moëd Katan fol. 26 a). Andere hielten es für das von Jeremia über Josias Tod verfasste Klagelied (vergl. 2. Chron. 35, 65); unser Midrasch dagegen nimmt an, es sei aus Anlass der Zerstörung des Tempels verfasst worden (vergl. zu cap. I, 1.: אלא אמתי נאמרה (sc. מגלת קינות) אחר חרבן הבית.

zu Threni 2, 6: כן נדרש במדרש קינות, ferner zu Thren. 4, 17, zu Kohel. 12, 6 und Ezech. 12, 2 s. v. כלי גולה. Er hat aber auch die Bezeichnungen Midrasch Echa [3] und Echa rabbati [4]).

Unter רבתי hat man — nach *Zunz* — früher blos den Midrasch zum ersten cap. verstanden (nach den Worten Thren, 1, 1: רבתי עם), später aber dieses Wort auf die ganze Hagada ausgedehnt, entsprechend dem »rabba« und dem ähnlich auch anderweitig vorkommenden »rabbati«. (Gottesdienstliche Vorträge S. 189 Anm. e).

Diese Annahme mag insofern zutreffend sein, dass der Zusatz »rabbati« spätern Ursprungs ist und dass die Schreibart mit י am Ende anstatt des sonst üblichen רבתא durch Thren. 1, 1 veranlasst worden sei, im Uebrigen liegt jedoch viel näher die Vermutung, der Ausdruck רבתי d. i. »die Grosse« sei zur Bezeichnung eines *Gegensatzes zu einem minder umfangreichen Werke* gleichen Namens herangezogen worden. [5]) Von der Existenz eines solchen Werkes mit Namen איכה זוטא giebt uns eine Notiz in der lexikalischen Schrift, *Tischbi* des *Elia Bachur* oder *Levita* Kunde, [6]) auf welche wir im weitern Laufe unserer Arbeit noch näher eingehen wollen [7]).

Die Bezeichnung »rabba« für den ganzen Midrasch zum Pentateuch dürfte auch erst entstanden sein, als eine andere Agadasammlung, »Tanchuma« bekannt wurde, die gleichfalls die Auslegung der 5 Bücher Mosis zum Inhalte hat. Als dann auch die Agada zu den 5 Megillot (Canticum, Ruth, Threni, Ecclesiastes und Esther) gesammelt war, übertrug man den Namen »Midrasch Rabba oder

---

[3]) Vergl. zu Jes. 43, 24.

[4]) Jer. 30, 1 u. Jes. 22, 1,

[5]) Vergl. Weiss III. T. S. 261.

[6]) Schlagwort זוטא. Seine Biographie v. S. Luber: Leben und Schriften des Elia Bachur. Leipzig 1850.

[7]) Im IV. Abschnitt dieser Arbeit.

Rabbot« auf die ganze Sammlung aller 10 Midraschim. Vom Ganzen entliehen dann die einzelnen Bücher diese Benennung, wie Bereschit rabba, Schir rab. u. s. w., nur die Agada zu den Klageliedern behielt ihren ursprünglichen Namen Echa rabbati. Erst nach dieser Analogie dürfte auch das רבתא der Pesikta rabbati in רבתי übergegangen sein.

Die Münchener Handschrift hat beide Bezeichnungen: als Ueberschrift auf der 1. Seite *„Echa rabbati“* und am Ende des Werkes die Bemerkung סליק מדרש קינות בסייעתה דשמיא אמן, dagegen haben die Ausgaben durchweg מדרש איכה רבתי oder auch nur מדרש איכה.

Endlich sei hier noch einer Bemerkung bei Zunz (a. a. O.) gedacht, nach welcher im cod. Rossi 222 unser Midr. unter dem Namen מדרש נחמות d. i. »Midr. der Tröstung« genannt werde, diese Bezeichnung kommt aber anderweitig nicht mehr vor.

II. Composition des M. E.

Durch die Zerstörung seines Heiligtums, durch die grausamen Verfolgungskriege unter den römischen Kaisern Trajan und Hadrian griff in Israel eine Verzweiflung um sich, die sein Selbstvertrauen, seine Zuversicht und Hoffnung auf die Zukunft, oder was damit gleichbedeutend, sein Vertrauen zu den Verheissungen seiner Propheten, seinen Glauben zu erschüttern, ja, zu vernichten drohte. Um dieser Gefahr vorzubeugen, suchten die Schriftgelehrten, namentlich die Agadisten im öffentlichen, zumeist an den Sabbatnachmittagen oder der Jahreswende der Tempelzerstörung, am 9. Ab gehaltenen Vorträgen den erlittenen Leiden auch eine tröstende Seite abzugewinnen und so die gebeugten Gemüter wieder aufzurichten. Einerseits malte man allerdings die Verfolgungen, die Grausamkeit der Feinde mit den grellsten Farben aus [1], auch stellte man Vergleiche an zwischen der Zerstörung des ersten und des zweiten Tempels [2], indem man aber zugleich die Herrlichkeit Jerusalems pries [3], die Klugheit ihrer Bewohner, deren Ueberlegenheit andern Völkern (Athener etc.) gegenüber in mannigfachen Erzählungen hervorhob [4], liessen die Vortragenden durchblicken, dass all diese Herrlichkeiten nicht für immer dahingeschwunden seien, Gott habe Israel nicht *verworfen*, er *zürne* ihm

---

[1]) Midrasch Echa zu cap. I, 16 u. a.

[2]) Daselbst zu cap. IV., 9.

[3]) Daselbst cap. I., 1 s. v. העיר רבתי עם, II. 15 etc.

[4]) Das. I. 1. s. v. רבתי בגוים, IV. 2 etc.

nur, »und wer nur zürnt, kann am Ende doch noch besänftigt werden«.[5]) Hieran knüpfte man dann Strafpredigten; indem die Prediger die Selbstüberhebung der Männer in Juda [6]), und die Sittenverderbtheit der Frauen Zions [7]) als Grund der Katastrophe angaben, stellten sie die Folgen dieser Laster als abschreckendes Beispiel für ihre Zuhörer hin, um dann mit einem Ausblick in eine bessere, sonnenhelle Zukunft [8]) oder mit einem Gebet [9]) zu schliessen.

Kein Buch der h. Schrift konnte zu derartigen Vorträgen geeignetern Stoff, passendere Anknüpfungspunkte bieten, als die dem Jeremia zugeschriebenen Klagelieder, in welchen nebst der Pracht der ehemaligen Capitale und der Grösse des Volkes auch die Schrecknisse der Zerstörung des ersten Tempels, das grenzenlose Elend der Bevölkerung mit beredten Worten geschildert sind. So entstand mit der Zeit eine Reihe rein agadischer Vorträge, deren einzelne bis in das 2. nachchristliche Jahrhundert hinaufreichen [10]), die teils schriftlich aufgezeichnet, teils von Geschlecht auf Geschlecht überliefert wurden und im Munde des Volkes fortlebten. Letzteres dürfte namentlich bei den Sagen und Erzählungen im cap. I, 1 s. v. רבתי בגוים, das. V. 16 s. v. פרשה und cap. IV. 2 der Fall sein, die zum Teil dem Sagenkreise anderer Völker entnommen, später in der Literatur des

---

[5]) Das. I. 2 s. v. אזכרה und V. 22: רכל מן רכעים סופיה לאיתרציא.

[6]) Das. II, 2: Bar Kozeba und die beiden unüberwindlichen Brüder aus dem Dorfe Charukha, IV. 18 etc.

[7]) Das. IV. 15.

[8]) Vgl. Midr. Echa zu cap. I, 10, II, 3 u. a. m.

[9]) Das. zu cap. I, 14, III, 21 etc.

[10]) Einen Beweis hiefür bietet cap. II, 2, wo erzählt wird, dass Rabbi (Jehuda Hanasi, geb. etwa 135, gest. 219) diesen Vers (Thren. 2, 2) auf 24 Arten und sein Schüler Jochanan b. Napacha (199—279) auf 60 Arten ausgelegt habe.

Mittelalters Aufnahme und vielfache Verwertung gefunden haben. [11])

Mit der Zeit häufte sich das Material derart zusammen, dass es zu einem fortlaufenden Commentar des Buches Threni zusammengefügt werden konnte. Wo es noch fehlte, nahm der Redactor andere, bereits abgeschlossene Werke zu Hilfe, fügte einzelne Stücke derselben, deren Inhalt in irgend eine, wenn auch fernab liegende Beziehung zu seinem Gegenstande zu bringen war, in die Sammlung hinein, und wo der Stoff zu seinem Thema in gar keinem Connex stand, suchte er durch selbstverfasste Ueberbeitungen diese Kluft zu überbrücken. Oft, namentlich bei den Proömien, ist dieser Versuch gänzlich misslungen, dann nur allzu deutlich ist der Mangel an Zusammenhang herauszufühlen.

---

[11]) Die Beeinflussung der rabbinischen Agada durch fremden Sagenstoff ist längst bekannt. Das wissenschaftliche Studium der Agada fördert immer mehr Beispiele von Entlehnungen aus persischen, griechischen und anderen Sagenkreisen zu Tage. Ja, bis nach Indien, der Urheimat der meisten uns bekannten Sagen, reichen die Beziehungen zurück und es ist wahrscheinlich, dass das indische Märchenbuch *„Pantschatantra“* schon den Agadisten des amoräischen Zeitalters bekannt war (vgl. *Benfey's* Einleitung zum Pantsch. SS. 129, 229, 376 etc.) Umgekehrt sind rabbinische Sagen in die Märchenliteratur anderer Völker gedrungen: in die *„Gesta Romanorum,* in *Boccaccio's Decameron:* die 2. Erzählung im Midr. Echa cap. I, 1: die Geschichte von den 4 Jerusalemiten, die bei einem Athener Nachtquartier nahmen, und die 10. Erzählung daselbst: die Geschichte vom Athener und seinem einäugigen Diener; diese beiden Erzz. sind auch in die Märchensammlung *1001 Nacht,* jedoch in umgekehrter Reihenfolge aufgenommen worden, u. zw. als ein Glied der *„Geschichte des Sultans von Yemen und seiner 3 Söhne“*. Starke Anklänge an die erwähnte Geschichte von den 4 Jerusalemiten finden wir auch in der *Amlethsage* des *Saxo Grammticus,* die *Shakespeare* zur Quelle gedient hat (vgl. *Simrock:* Quellen zu Shaks. I. T. S. 112 f.) — Weitere Nachweise s. bei *Gaster:* Beiträge zur vergleichenden Sagen- und Märchenkunde. im angeführten Jahrg. der Grätz'schen Monatsschrift S. 36 ff., ferner bei *Perles*: Zur rabbin. Sprachen- und Sagenkunde. Breslau 1873, S. 65 ff, u. a. m.

Bei der Zusammenstellung seines Materials hatte unser Verfasser sein Augenmerk in erster Linie darauf gerichtet, ein möglichst einheitliches Werk zu schaffen, indem er sowohl die mündlich überlieferten, wie die in den ihm zu Gebote stehenden Sammlungen erhalten gebliebenen Aussprüche und Auslegungen früherer Agadisten zu einzelnen Versen oder Versteilen der Klagelieder, wie auch Bemerkungen und Sentenzen zu denselben, deren Urheber bereits in Vergessenheit geraten waren, zu einem ununterbrochen fortschreitenden Commentar des biblischen Buches vereinte. Dieses Princip verdient umsomehr gewürdigt zu werden, da der Versuch, dasselbe durchzuführen unserem Midrasch im Gegensatze zu den späteren agadischen Schriften einen besonderen, eigenartigen Charakter verleiht. Während nämlich in diesen die *Idee*, der einheitliche Gedanke den Ausgangspunkt bildet, ist es im Midr. Echa der *Text*, der zu erklärende Schriftvers, auf diesen wird die grösste Sorgfalt verwendet, indem er bis in seine kleinsten Details auf verschiedene Weise erklärt und ausgelegt wird. Besonders in den ersten 2 cap. wird dieses Princip nach Möglichkeit durchzuführen gesucht, wo wir fast *zu jedem Worte* mehr oder weniger umfangreiche Erklärungen finden:

cap. I, 1: ... איכה ישבה בדד, שלשה נתנבאו בלשון איכה die 3 Worte des Textes werden hierauf von verschiedenen Seiten beleuchtet; ... העיר רבתי עם, תני ר ישמעאל; ... רבתי בגוים; היתה כאלמנה אמר ר אבא בר כהנא שרתי במדינות deren Erklärung durch Hinzuziehung vieler Erzählungen über die Weisheit der Jerusalemiten eine sehr umfangreiche geworden ist; היתה למס [12] ... אמר ר יוחנן

[12]) So nach der Münchener Handschrift für שרתי במדינות der Ausgaben.

Daselbst Vers 3: גלתה יהודה, אומות העולם אינן גולים ...; מעוני, על שאכלו חמץ בפסח ...; ומרוב עבודה, אמר ר' אחא ...; היא ישבה בגוים לא מצאה מנות, ר' יודן ברבי נחמיה ...; כל רודפיה השיגזה בין המצרים כההוא רתנן ...

Cap. II. 1: איכה יעיב באפו יי את בת ציון, אמר ר' חמא בר חנינא ...; השליך משמים ארץ תפארת ישראל, ר' הונא ור' אחא ...; ולא זכר הדום רגליו, אמר ר' חנינא בר יצחק ...; ביום אפו, אמר ר' אחא ...

Das. Vers 13: מה אעידך מה ארמה לך, כמה נביאים העדתי בכם ... welche Worte auf 4 Arten gedeutet werden; הבת ירושלים, הבת שיראה ומשלמת לי; מה אשוה לך ואנחמך, ר' יעקב דכפר חנן אמר ...; בתולת בת ציון, בנים המצויינין במילה ובתגלחת ובציצית; כי גדול כים שברך (מי ירפא לך), die letzten 3 Worte des Verses sind zwar nicht ausgeschrieben, müssen aber ergänzt werden, da sie in Gemeinschaft mit dem vorhergehenden Satze (כי גדול ...) im Folgenden durch die Aussprüche dreier Agadisten: Cholphai, Abin und Josua b. Levi hinreichend erklärt werden

Fälle letzterer Art, wo nämlich nur ein Vers*teil* angeführt, in der weiteren Ausführung jedoch auch auf die anderen Worte Bezug genommen wird, sind in unserem Midrasch sehr häufig anzutreffen. So werden cap. I, 10 nur die Anfangsworte: ידו פרש צר angeführt, in der hierauf folgenden Ausführung wird jedoch nicht nur der Vers im Ganzen, sondern jeder Teil desselben besonders berücksichtigt; während nämlich unter V. 10a: ידו פרש צר על כל מחמדיה die Feinde im Allgemeinen gemeint sind, welche nur die Gier nach allem Hab und Gut, nach den Kostbarkeiten Zions beim Plündern leitet, wird 10b: כי ראתה גוים באו מקדשה אשר צויתה לא יבאו בקהל לך auf die Ammoniter und Moabiter gedeutet, die in das Heiligtum eindringen, um Israels kostbarsten Schatz, seine Thora zu erbeuten und so das für sie schimpfliche, entehrende Gebot Deuteron, 23, 4: »Kein Ammoniter und Moabiter

komme in die Gemeinschaft des Herrn« ausser Kraft zu setzen.

Inbetreff der Art der Auslegung schlägt der Midr. Ech. zwei Richtungen ein: die des *Peschat* und die des *Derasch*. Dem Peschat zunächst, d. i. der *Erklärung nach dem Wortverstande*, wird in unserem Midr. ein weites Feld eingeräumt. Die mannigfachen Sacherklärungen rein exegetischer Natur, die streng durchgeführten treuen Uebertragungen einzelner schwieriger Ausdrücke in, dem Volke veständliche landesübliche Redensarten sind so zahlseich und liefern eine solch reiche Ausbeute zur Geschichte der Exegese des Buches Threni, dass sie alle hier unmöglich berücksichtigt werden können, es sei somit nur auf einige derselben kurz verwiesen:

Cap. I, 7: זכרה ירושלם ימי עניה ומרודיה, בימי עניותה זכרה מרידין שמרדה בהקב״ה;

das. V. 8: על כן לנדה היתה, לטלטול היתה;

cap. II. 8: איכה יעיב באפו יי את בת ציון, א״ר חמא בר חנינא איך חייב ה׳ ברוגזיה ית בת ציון, אית אתרא דצווחין לחייבא עייבא, ר׳ שמואל בר נחמני אמר איך כייב ה׳ ברוגזיה . . . אית אתרא דצווחין לכייבא עייבא, ורבנן אמרי איך שיים ה׳ ברוגזי ית בת ציון;

cap. III. 12: דרך קשתו ויציבני כמטרה לחץ תרין אמוראין חד אמר כפרמא לאספריסא[13], וח״א כקורת הצים שהכל מורים בה והיא נצבת;

cap. IV, 1: איכה יועם זהב, ר׳ שמואל אמר איך כיסה דהבה . . . ורבנן אמרין איך שונה דהבה, ר׳ חמא בר חנינא אמר איך עמא דהבא;

cap. V, 14: זקנים משער שבתו בחורים מנגינתם, א״ר אבא בר ירמי׳ מזמריהון שבתו.

Diese Erklärungen, wie באפו mit dem aramäischen ברוגזיה, את mit ית, מנגינתם mit מזמריהון u. s. w. sind einfache,

---

13) So nach der richtigern Lesart des Benj. Mussafia, der פרמא mit dem lateinischen parma — Schild und אספריסא mit sparus — Lanze erklärt; unsere Ausgaben haben: בורמא לאספר, eine wahrscheinlich aus פרמא corrumpirte Lesart.

wortgetreue Uebertragungen, wie sie das Targum nicht treuer geben könnte und waraus es uns klar wird, dass der Midr. in erster Linie den Sinn der Schrift bald im neuhebräischen, bald aramäischen Idiom wiedergeben will, indem er das schwer verständliche Wort zumeist frei peraphrasirt.

Neben diesen exegetischen Bestandteilen kommt jedoch der Derasch, d. i. das *rein agadische Element*, weit mehr zur Geltung. Die eigentliche Agada, welcher der freieste Spielraum der Auslegung zu gebote steht [14], macht von den mannigfachen Hilfsmitteln zur Anknüpfung an den biblischen Inhalt auch im M. E. ausgiebigen Gebrauch. Solche Hilfsmittel sind unter Andern: Wortähnlichkeit oder *Notarikon* wie אֵכָה (Thren 1, 1) und אַיֶּכָּה (Gen. 3, 9) [15], ferner die Zergliederung des Wortes איכה in אַיֵּה כֹּה [16], אוי לך [17] etc., des Wortes מבליגיתי (Jer. 8, 18) in מבלי הגך גיתי [18] u. a. m.; *die Beschaffenheit einzelner Buchstaben;* so wird [19] die Zahl der von Assurs Heer Uebriggeblieben (vgl. Jes. 37, 36 und 2. Kön. 19, 35 f.) nach den Worten ונער יכתבם (Jes. 10, 19 6) von Rab auf 10, von R. Elieser auf 6 geschätzt, indem es nach Rab's Deutung einem Kinde einen Punkt zu machen (• = י = 10), nach Eliesers Meinnng einen Strich zu ziehen (שרט שריטה : | = ו = 6) am leichtesten fällt; der Zahlenwert einzelner Buchstaben oder *Gimatria* (Geometrie = Arithmetik), welches als mnemonisches Hilfsmittel diente: 480 Lehrhäuser gab's in Jerusalem [20] nach dem Zahlenwert des

---

[14]) Zunz 340 f. [15]) Proömium IV.

[16]) Nach einer Variante der Münch. HS. und Jalkut Thren. §. 1000 End. Vgl. weiter unten in den »Beiträgen zur Textkrit. des M. E.« zu cap. I, 1 No. 1.

[17]) Cap. I, 1. s. v. איכה. [18]) Proöm. XXXII.

[19]) Proöm. XXX. u. cap. IV, 12.

[20]) Proöm. XII. u. cap. II, 2. Die hieran geknüpfte Bemerkung: מלתי כתיב — defectiv, ohne א geschrieben, darf nicht als voller Ernst

Wortes מלאתי (Jes. 1, 21). Ja, man baute sogar die Agada auf in Klang und Bedeutung ähnliche Wörter aus fremden Sprachen, wie z. B. dem Arabischen: R. Levi bringt das Wort סלה [21]) mit dem arabischen מסלסלה (= Kamm) und מה אעירך [22]) mit עריתה (= Raub aus עדוא, feindlich sein) in Zusammenhang, aus dem Griechischen: R. Rëuben übersetzt den Proömialtext: הוי מוראה (Zef. 3, 1) [23]) mit הוי מקמי שטותא »wehe über die Thorheit«, da er מוראה mit dem griech. μῶρα deutet, ebenso erklärt er סורו [24]) mit סירון = σύρειν = auf der Erde schleifen (oder vielleicht σάρον = Unrat?).

Peschat und Derasch, exegetische und homiletische Auslegung, können jedoch, trotz ihres grundverschiedenon Charakters, nicht als einander schroff gegenüberstehende Gegensätze bezeichnet werden, das Streben unseres Midrasch ist vielmehr nicht nur dahin gerichtet, beiden unabhängig von einander gleiche Rechte einzuränmen, sondern auch soweit möglich beide zu vereinen. Von der Verbindung dieser 2 Auslegungsarten mögen folgende Beispiele zeugen, die sich aber bedeutend vermehren lassen:

Cap. I. 4: כל שעריה שוממים, שלא היו נכנסין ויוצאין בהן, כהניה נאנחין שאין מי יתן להן מתנות כהונה כמד״א ונתן לכהן הזרוע וגו׳ בתולותיה נוגות, א״ר יצחק בר סימון . . . ;

das. V. 12: לא אליכם, כנסת ישראל אומרת לאומות העולם, לא ייתי עליכון מה דאתא עלי לא ימטי עליכון דמטי עלי, כל עוברי דרך, כל עוברי דרכה של תורה;

III. 4: שבר עצמותי עיצומי, בני אדם שהיו כבני העצומים;

IV. 15: ר׳ ברכיה וחלפי בר זביד בשם ר׳ איסי מהו ושיפח ושפע כדי לשמור זרע קדש . . . ;

---

des Agadisten betrachtet werden, sie ist vielmehr in dem Sinne, wie etwa die deutsche Redensart: »Verdienen« wird gross geschrieben, aufzufassen.

[21]) Cap. I, 15. [22]) Cap. II, 13.

[23]) Proöm. XXXI. [24]) Cap. IV. 15.

I. 9: טומאתה בשוליה, א״ר ברכיה, . . . ר״א טומאתה בשוליה, בשיפוליה כר״א על שולי המעיל.

Bei diesen Belegen werden agadische Erklärungen im Vereine mit exegetischen gebracht und zwar werden letztere vorangeschickt und erst dann die agadischen Auslegungen angeschlossen, nur im letzten Beispiel ist die Reihenfolge umgekehrt.

Dieses Streben beiden in gleichem Masse gerecht zu werden, bleibt constant, dass aber trotzdem der Peschat weniger, der Derasch hingegen weit mehr Raum einnimmt, liegt schon in der Natur dieser beiden Erklärungs-Arten. Während jener, in enge Grenzen verwiesen, das zu erklärende Wort nur mit knapp bemessenen Ausdrücken wiedergeben kann, sind es bei der Agada nebst den erwähnten Hilfsmitteln noch die zur Ausschmückung des Vortrages herangezogenen Erzählungen, durch die sie am meisten an Ausdehnung gewinnt. Wohl keine andere agadische Schrift dürfte dieses Gebiet in solch ausgiebigem Masse für seine Zwecke ausgebeutet haben, wie der Midrasch Echa, denn *mehr als die Hälfte* unseres Textes nehmen solche mehr oder minder umfangreiche Erzählungen ein.

Das Proömium.

Wenn das homiletische Element vor dem exegetischen schon im eigentlichen M. E., dem Commentar des Buches Threni überwiegt, so ist es fast allein vorherrschend, in dem einleitenden Teil unseres Midrasch, in den sogenannten Proömien oder Introductionen, mit welchen der Sammler dieses Werkes offenbar selbständige homiletische Vorträge liefern wollte. Sie erheischen bei der Darstellung der Anlage unseres Midrasch eine besondere Beachtung, zumal sie auf die ganze Form desselben einen mächtigen Einfluss ausüben und seinen

Charakter durch ein wesentliches Merkmal näher bestimmen.

Was uns bei diesen Introductionen zunächst ins Auge fällt, ist der Umstand, dass sie mit wenigen Ausnahmen gleichsam als selbständige Einleitung an die Spitze des Buches gestellt sind, eine Erscheinung, der wir in dieser Gestalt in keinem andern Midraschwerke begegnen. Ehe wir jedoch auf diese Einleitungen des Näheren eingehen, müssen wir zunächst das Wesen des Proöms im Zusammenhang mit seiner Entwickelung betrachten.

Die gesammte Midraschliteratur verdankt, wie wir gesehen, ihr Entstehen hauptsächlich dem Umstande, dass man schon in frühester Zeit, als bei den Juden mit der ehemaligen Muttersprache auch die Kenntnis der h. Schrift immer mehr in Abnahme begriffen war, das Bedürfnis fühlte, jene dem Volke im populären, gemeinverständlichen Vorträgen zu erklären, teils um es zum Festhalten an den überlieferten Gesetzen anzuspornen, teils um es zu erbauen und ihm Trost zu spenden. Jenes Streben offenbart sich vorzugsweise in den älteren, sogenannten *tannaitischen* oder halachischen Midraschim: *Sifra, Sifre* und *Mechilta,* dieses in den spätern agadischen Büchern. Alle diese Vorträge, halachische sowohl, wie agadische, bedurften jedoch notgedrungen einer mehr oder minder ausgedehnten Einleitung. So finden wir denn schon in jenen ältesten Denkmalen rabbinischen Schrifttums Spuren derartiger Einführungen in das Thema: Sifra (ed. Weiss) pag. 1a, 16a, 75b, 129a u. s. w.; Mechilta (ed. Friedmann) p. 104b u. ö. Indes zeigen diese noch deutlich eine durch ihr hohes Alter bedingte Unvollkommenheit und wenn sich auch hin und wieder solche Einleitungen vorfinden, die ihrer wesentlichen *inneren* Beschaffenheit nach dem spätern Proöm nicht ganz unähnlich sind, so ist bei ihnen von den *äussern* charakteristischen Formeln der späteren Sammlungen noch sehr

wenig zu merken, wodurch sie von den eigentlichen Ausführungen nur noch schwer zu unterscheiden sind.

Die gewöhnlichsten Introductionsformeln sind im tannaitischen Midrasch: הרי פרשה זו נאמרה, למה נאמרה פרשה זו, oder die Einleitung beginnt mit den Worten eines Tanaiten in der Form: היה ר' . . . אומר, וכן הוא אומר oder auch nur ר' . . . אומר. Für וכן הוא אומר (וכה"א), brauchte man nachher die Formel: כתיב oder הדא הוא דכתיב (הה"ד), wofür dann wieder in den jüngern agadischen Schriften dessen Uebersetzung: זה שאמר הכתוב (זש"ה) gebräuchlich wurde, während aus ר' . . . אומר und היה ר' . . . אומר das auch im M. E. allgemein vorherrschende: ר' . . . פתח entstand. Es lassen sich demnach etwa folgende Entwickelungsphasen der Introductionsformeln feststellen: Erste Epoche: A. הרי פרשה זו נאמרה, וכן הוא אומר, B. היה ר' . . . אומר od. ר' . . . אומר (tannait. Midr.); zweite Epoche: A. כתיב, הה"ד, B. ר' . . . פתח oder auch ohne jede Formel mit einfacher Anführung des als Text dienenden Schriftverses (amoräischer bezw. saboräischer Midr.: M. E., Bereschit rabba etc.); dritte Epoche: A. u. B. der zweiten zusammengezogen, wie ר' . . . פתח כתיב oder ר' . . . פתח הה"ד oder auch schon mit זש"ה (Pesikta de Rab Kahana, Wajikra rab.); endlich die vierte jüngste Epoche: A . . . זה שאמר הכתוב על ידי, oft auch mit dem Zusatz am Schlusse: B . . . ר' פתח כך ברוח הקדש od. . . . ר' פתח (כך) ואמר (Schir Haschirim rab., Tanchuma, Pesikta rabbati u. a.)

Die gebrauchteste Formel im Midr. Echa ist wie gesagt ר' . . . פתח [25]), hiermit wird der zur Grundlage der folgenden Ausführungen dienende Bibelvers angeführt, den jedes Proöm haben muss und der gemeinhin *Proömialtext* [26]) genannt wird. Wenn jedoch der Ausspruch eines

---

[25]) Von dieser Formel rührt auch der Name: פתחא, Peticha her (vgl. im Texte das Citat aus Megilla 10b.

[26]) Zur leichteren Uebersicht fügen wir jedem angeführten Proöm den Text desselben in Klammern bei.

Agadisten mit פתח introducirt wird, so ist dies in der Regel in dem Sinne aufzufassen, dass der angeführte Agadist seine Betrachtung über *diesen* Abschnitt, seinen Vortrag über *dieses* Thema mit dem genannten Proömialtext begonnen habe, wie es aus dem volleren Ausdruck in bab. Megilla fol. 10b klar hervorgeht: ר' . . . פתח לה פתחא להאי פרשתא מהכא.

Solche mit ר' . . . פתח eingeleitete Petichot hat unser Midr. 35 und zwar 33 in der Einleitung und je eine an der Spitze des III. u. V. cap. Während nun in der Introductionsformel פתח der Urheber des Ausspruchs genannt wird, ist er in den mit כתיב eingeleiteten Proömien weggelassen. Einleitungen letzterer Art finden wir im M. E. nur 4: zu cap. I, 2 s. v. בכה (ψ. 42, 4), I, 17 sind 2 (1. Jer. 8, 23 u. 2. ψ. 42, 5), endlich das zweite Proöm an der Spitze des II. cap. (Deut. 8, 20). Doch steht der Text an der Spitze einer Peticha auch ohne jede Formel; so im letzten Pro. der Einleitung, welches in den Ausgaben von dem vorhergehenden auch äusserlich getrennt ist. Ausser diesem einen giebt es noch einige Proömien von gleicher Beschaffenheit, die trotz ihres unverkennbaren proömialen Characters selbst der Aufmerksamkeit solch scharfblickender Forscher, wie Zunz, Weiss, Wünsche u. s. w. entgehen konnten, wahrscheinlich blos weil sie jeder Einleitungsformel wie auch eines Autors entbehren. Als solches ist unschwer das erste Proöm an der Spitze des II. cap. (Hiob 30, 15) und das in unsern Ausgaben durch einen besondern Absatz hervorgehobene 2. Proöm zu cap. I, 2 s. v. אזכרה (ψ. 77, 7) auf den ersten Blick zu erkennen. Dagegen ist es schwer zu erraten, aus welchem Grunde einige Petichot ihre Selbstständigkeit eingebüsst haben, indem sie mit andern zusammengeschrieben wurden, als wenn sie unzertrennliche Bestandteile derselben wären. Die Zahl dieser in ihrem Gedankengang vollständig unabhängigen Proömien be-

trägt 3. So hat der Redaktor das II. Proöm der Einleitung (Jer. 9, 11) bei den Worten: זו תורה שבעל פה geschlossen und indem er noch den Schluss desselben durch Hinzufügung des Satzes: וכיון שהשליכו דברי תורה לארץ התחיל ירמיה מקונן עליהם איכה auch äusserlich deutlich hervorhebt, lässt er mit dem Verse Jer. 9, 16 eine neue kunstvoll abgerundete Homilie folgen. Auch das XXXI. Proöm (Prov. 20, 14) schliesst mit dem schablonenmässigen Schluss מקונן עליהם איכה ab und der Vers Zeph. 3, 1 leitet als Text eine neue Peticha ein. Ebensowenig kann endlich die Auslegung der Verse Ezech. 9, 1–8 als zur Agada des cap. II, 1 gehörend betrachtet werden, diese hat vielmehr mit den Worten des R. Acha: יום אחד היה חרון אפו של הקב"ה ואלו עשו ישראל תשובה פשרו, einer Erklärung der letzten Worte des Verses Thren. 2, 1: ביום אפו ihren Zweck vollständig erfüllt und somit ihr Ende erreicht, auch steht der Inhalt der folgenden Ausführung mit dem Vorhergehenden in gar keinem Connex. So drängt sich uns denn die Vermutung auf, diese Stelle sei nichts anderes, als ein *Proöm zum* folgenden *2 Vers*. In dieser Annahme werden wir auch noch durch folgende Tatsachen bestärkt: 1. werden die Verse Ezech. 9, 1—8 genau wie andere Proömialtexte gleichen Schlages [27]) behandelt und ausgelegt; 2. ist ein gewisser innerer Zusammenhang zwischen diesen Ausführungen und dem Inhalt des 2. Verses בלע nicht zu verkennen; 3. endlich fehlt auch nicht die bei einem regelrechten Proöm unerlässliche, zum eigentlichen Thema überleitende Schlussformel: ואך שארית אלא צדיקים לכך בא ואמר בלע ה׳ . . .

Die Gesammtzahl der Proömien im M. E. beträgt somit 45, die ihren Introductionsformeln nach in 3 Gruppen geteilt werden können: I. 35 mit ר׳ . . . פתח II. 4 mit כתיב

---

[27]) Vgl. die Proömien V. (Ezech. 24, 6—11), XXIIII. (Kohel. 12, 1—7.) u. a. m.

und III. 6 ohne jede Formel, von diesen stehen 36 an der Spitze des I. cap., die übrigen sind im Innern des Midr. zerstreut.

Weit schwieriger als die Einleitungsformel lässt sich der Schluss unserer Petichot klar präcisiren. Als Einleitungen einzelner Vorträge über die Klagelieder sollten sie, wie dies in den andern agadischen Schriften der Fall ist, sowohl sachlich mit dem Thema des auszulegenden Verses zusammenhängen, wie auch äusserlich nach Art der Pesikta [28]), Bereschit rabba [29]) u. s. w. zum thematischen Text hinüberleiten. Diesen beiden Anforderungen genügen jedoch nur wenige unserer Proömien; so das erste Pro. zu cap. II, 1 (Hiob 30, 15), welches durch die Schlussformel שנאמר mit dem Verse איכה יעיב verbunden ist, das zweite Pro. ebenda (Deuter. 8, 20) nur dürfte hier das vermittelnde שנאמר weggefallen sein, ferner das erwähnte Pro. zu cap. II, 2 (Ezech. 9, 1—8), welches mit der Erklärung des ersten Verses (Schlagwort ולא זכר) zusammengeschrieben ist, mit der Formel: לכך בא ואמר und von den 36 Proömien der Einleitung die folgenden: II B (Jer. 9, 16), III. (Jer. 15, 17), IV. (Hos. 6, 7), VII. (Jes. 3, 26), X. (Jes. 43, 22), XI. (Deut. 28, 47), XV. (Prov. 9, 7), XVII. (ψ. 69, 13) und XXVII. (Lev. 26, 18), deren Inhalt oder wenigstens der des letzten Teiles zu dem Verse Threni I. 1 in Verbindung gebracht und so geformt wird, dass er *ohne jede Formel* mit den Worten איכה ישבה בדד [30]) ausklingt. Mit Ausnahme der Proömien: XVI. (Jer. 4, 18), XXIV. (Jes 22, 1, f.) XXV. (Jer. 13, 16), XXVIII. (Jer. 36, 32) und XXXIV. (Jer. 9, 9) haben die übrigen einen schablonenmässigen Schluss וכיון שגלו ההיל ירמיה מקונן עליהם איכה, bei einigen vorher noch die Worte: כיון שחטאו גלו, dieser Schlusssatz ist jedoch nur

---

[28]) Vgl. Piska 1. pag. 1b ff. Pis. 2 pag. 11b ff. u. s. w.

[29]) Vgl. Parascha 8, 10, 12 etc.

[30]) Im VII. Pro.: ישבו לארץ ידמו (Thren. 2, 10.)

in den wenigsten Fällen durch den Inhalt der frühern Ausführungen begründet, zumeist steht er ohne jede Veranlassung, unvermittelt am Ende des Proöms, so dass die Vermutung nahe liegt, der Schluss der Petichot letzterer Art sei aus nicht mehr zu ergründender Ursache verstümmelt worden, wodurch sich die Copisten veranlasst sahen, diesem Mangel abzuhelfen und Ueberleitungen nach vorgefundener Analogie an das Ende solcher Proömien zu setzen. Dass hierbei auch Irrtümer mitunterlaufen konnten, beweist das IX. Pro. (Jer. 51, 51), wo dieser Refrain כיון שחטאו . . . איכה irrtümlich vor das letzte דבר אחר hineingeraten ist, denn mit diesem ד״א beginnt keineswegs ein neues Pro., sondern der zum thematischen Text hinüberleitende Teil der IX. Pet., welcher allerdings wie viele seinesgleichen defect ist, da er den eigentlich vermittelnden letzten Satz eingebüsst hat.

Manche Petichot endigen mit einem beliebigen, [31]) oft auch mit dem Vers, welcher dem Pro. als Text zu Grunde liegt [32]), hierbei kommt es nicht in Betracht, ob die schematische Schlussformel: כיון . . . איכה dem betreffenden Verse nachfolgt oder nicht.

Endlich lässt sich der Schluss zweier Proömien nicht mehr nachweisen, indem das *2. Pro. zu cap. I, 2* s. v. אזכרה (ψ. 77, 7) mit der Agada des auszulegenden Verses בכה תבכה *verschmolzen* ist, während die *Pet. des V. cap.* zwar *mit* לפיכך את זכור *schliesst,* diese Formel aber nicht zu Thren 5, 1, sondern zu einer Ausführung über ψ. 137, 7 überleitet, die unser Redactor nebst dem letzten Satze des Proöms: שכחה מצוה בנו . . ., einer mit dem Autor

---

[31]) Pro. I, (Jes. 10, 30) mit Jer. 1, 1, XIII. (Prov. 25, 18) mit Jer. 2, 27, XVI. (Jer. 4, 18) mit ψ. 73, 26b, XIX. (Daniel 2, 21) mit ψ. 137, 1, XXIV. (Jes. 22, 1 f.) mit Jer. 31, 15. 16 und XXXIV. (Jer. 9, 9) mit Ezech. 36, 34.

[32]) Pro. XXX. (Thren. 4, 12), XXXI A. (Prov. 20, 14), XXXII. (Hi. 30, 30).

der Pesikta gemeinschaftlich benützten Quelle entlehnt haben dürfte [33].

Von der Form des Proöms durch deren nähere Fixirung wir die *äussere* Gestalt desselben zu bestimmen suchten, wenden wir uns nun zum Wesen, zur *innern* Struktur desselben. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, kann die Peticha *einfach* oder *zusammengesetzt* genannt werden. Wenn nun ein Proöm als einfach bezeichnet wird, so hängt dies nicht von seiner Länge oder Kürze, sondern lediglich von seiner inneren Beschaffenheit, von seinem Aufbau ab. »Einfach sind — nach Theodor [34] — diejenigen Proömien, die in der einfachen Auslegung eines zum Proömialtext genommenen Verses bestehen«, hierbei ist es aber nicht unbedingt erforderlich, dass kein anderer Name, als der des Urhebers dieser Derascha und auch dieser blos an der Spitze der Peticha genannt werde, die Einheit des Proöms wird in keiner Weise beeinträchtigt, selbst wenn es in seinen einzelnen Teilen von verschiedenen Agadisten, allerdings nur einmal erklärt wird.

Von solcher Beschaffenheit sind die Proömien III. (Jer. 15, 17), IV. (Hos. 6, 7), VI. (Hos. 5, 9), VII. (Jes. 3, 26), XI. (Deut. 28, 46. 47), XVIII. (Thren. 3, 15), XIX. (Dan. 2, 21), XXVI. (Jes. 29, 1), XXIX. (ψ. 68, 7), XXXI A. (Prov. 20, 14), XXXI B. (Zeph. 3, 1), XXXII. (Jer. 8, 18), das 1. Pro. zu cap. 1, 17, (Jer. 8, 23), beide Proömien zu Anfang des II. cap. (Hiob 30, 15 bezw. Deut. 8, 20), wie auch die Proömien II A. (Jer. 9, 11) und X. (Jes. 43, 22) trotz ihres grösseren Umfanges und ungeachtet dessen, dass mehrere Autoren in ihnen namhaft gemacht werden.

Alle übrigen Introductionen dagegen müssen zusammengesetzt genannt werden, indem sie aus mehreren

[33]) Vgl. Piska 3 (זכור) pag. 26a.

[34]) Zur Composition der agad. Homilien S. 169. Vgl. ob. Einleitg. Note 3.

Teilen und Gliedern bestehen, in welchen verschiedene Auslegungen des Proömialtextes oder auch eines im Verlaufe der Ausführung vorkommenden anderweitigen Verses an einander gereiht werden. Während bei jenen einfachen die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass sie den an der Spitze derselben genannten Agadisten zum Verfasser haben [35], oder zu mindest, dass sie der Sammler als abgeschlossene Ganze vorfand, ist von den zusammengesetzten eher anzunehmen, dass sie ihre gegenwärtige Gestalt erst vom Redactor erhielten, der einzelne Sentenzen, Aussprüche früherer Autoritäten, die nur in irgend einen Connex zum Proömialtext gebracht werden konnten aus allen ihm zugänglichen Quellen zusammentrug und sie zu einem fortlaufenden Commentar desselben vereinte. Indem er aber hierbei zugleich vor Augen behielt, dass er Proömien zu den *Klageliedern* sammle, suchte er, wenn das Ganze zum eigentlichen Thema in keiner Beziehung stand, eine solche in dem letzten Gliede herzustellen. Ein prägnantes Beispiel hierfür bietet das XXIII. Pro. (Koh. 12, 1 f.), dessen letztes Glied folgende Fassung erhielt : והרוח תשוב אל האלהים וגו׳, זה הרוח הקדש, כיון שנסתלק רוח הקדש גלו, וכיון שגלו היה ירמיה מקונן עליהם איכה. [36]

---

[35]) Bei den Anonymen dürfte der Autor bereits in Vergessenheit geraten sein.

[36]) Dass diese Ueberleitung vom Sammler des M. E. herrührt, geht aus einer Vergleichung dieser Peticha mit der Parallelstelle im Midr. Kohelet (zu cap. XII, 1 f.) unzweifelhaft hervor, dieselbe muss sogar dem Verfasser dieses jüngern Midrasch in der jetzigen Form vorgelegen haben; dieser konnte sich ihrem Einflusse so wenig entziehen, dass er selbst den Schluss der *von hier entlehnten* Ausführung nach dem vorliegenden Muster zuschnitt : ... זה רוח הקדש, את מוצא כיון שראה ירמיה ירושלם חרבה ובית המקדש שנשרף וישראל שגלו ורוח הקדש שנסתלקה יה התחיל עליהם בהבל הבלים, wobei er sich nicht scheut, um nur seiner Quelle möglichst treu zu bleiben, den Spruch : הבל הבלים den *Jeremia* zuzuschreiben.

Vgl. ferner die Proömien: I. (Jes. 10, 30), XIV. (Prov. 29, 9), XVIII. (Thren. 3, 15) u. s. w.

Die Zusammenstellung der verschiedenen Auslegungen erfolgt entweder durch einfache Aufzählung, wobei die Urheber derselben oft gleich nach dem Text angekündigt werden, wie Pro. II B.; רבי יוחנן ור' שמעון בן לקיש ורבנן, XXII. (Jes. 5, 8. 9): רבי יוחנן וריש לקיש, worauf dann die einzelnen Meinungen der Reihe nach aufgezählt werden. Oder die Glieder werden — und diese Art ist überwiegend — durch die Formel דבר אחר mit einander verbunden:

Pro. I: ר' אבא בר כהנא פתח צהלי קולך בת גלים, עד שאתם אומר' שירים ומזמורים לפני עבודה זרה . . . „ ב ת ג ל י ם, מה גלים הללו מסויימין בים כך אבותיכם מסויימי' בעולם, ד"א ב ת ג ל י ם בת גולים ברתהון דגלוואי . . .[37])

Pro. VIII: ר' יצחק פתח . . . „ ב ו ש נ ה מ א ד זו ארץ ישראל דכתיב . . . „ ו כ י ה ש ל י כ ו מ ש כ נ ו ת י נ ו אלו בתי כנסיות ובתי מדרשות, ד"א ב ו ש נ ו מ א ד . . . אלו דברי תורה... ו כ י ה ש ל י כ ו משכ' אלו בתי כנס', ובתי מדרש' ד"א ב ו ש נ ו ... זה בית המקדש ... ו כ י ה ש ל' מ ש כ' חורבן בית ראשון . . .[38]); und gegen Ende des XXIII. Proöms folgen sogar 6 solche mit ד"א an einander gereihte Glieder, sämmtliche variirte Auslegungen des Wortes שנער (Gen. 11, 2).

Aus diesen verschiedenen Merkmalen, den Introductions- und Schlussformeln sowohl, wie aus dem Wesen der einfachen und zasammengesetzten Peticha dürfen wir die Schlussfolgerung ziehen, dass *das Proömium im Midrasch Echa* im Grossen und Ganzen *noch auf einem primintivem Grade der Entwickelung steht* und erst nachher sich zu der Stufe der Vollkommenheit emporgerungen haben mochte, auf welcher wir ihm in den andern Midraschwerken, so bereits im Bereschit rabba und noch deutlicher in der Pesikta de Rab Kahana begegnen.

---

[37]) Uebersetz. siehe in Wünsches Bibliotheca Rabbinica S. 1.

[38]) Uebers. s. bei Wünsche a. a. O. S. 7.

III. Quellen des Midr. Echa.

Um die Quellen eines Midraschwerkes nachweisen zu können, bedürfen wir mancher Kriterien, die uns bei der Untersuchung zur Richtschnur dienen. Wenn wir zunächst von einzelnen agadischen Ausführungen Parallelen in mehreren midraschischen Schriften begegnen, so ist in erster Reihe unsere Aufgabe zu untersuchen, welcher von diesen Stellen das *Prioritätsrecht* zuerkannt werden kann. Zu einem möglichst sichern Ergebnis nach dieser Richtung hin gelangen wir, wenn wir das Wesen, den specifischen Charakter dieser Auslegungen prüfen bezw. den Zweck und die Ursache zu ergründen suchen, die den jeweiligen Sammler veranlasst haben mochten, diese Ausführung in sein Werk aufzunehmen und gerade an die betreffende Stelle zu setzen. Ferner ist in Betracht zu ziehen, dass die Agada der älteren Sammlungen in Form und Inhalt möglichst einfach ist, im Laufe der Zeit aber vergrössert und ausgedehnt wurde, des Weiteren darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass das aramäische Idiom der palästinensischen Agada, zu welcher erwiesenermassen auch der M. E. zu zählen ist, allmälich in das reine Neuhebräisch zu übergehen pflegt; je mehr Elemente letzterer Art daher in einer agadischen Sammlung anzutreffen sind, um so später muss deren Redactionszeit angesetzt werden. Eine Analogie hierfür bietet uns der *Jalkut Schimeoni,* den man mit vollem Recht als den letzten Ausläufer dieser Schriftenreihe betrachten darf.

obzwar derselbe europäisches Produkt ist, in eine sehr späte Zeit hinabreicht und auf den ersten Blick als blosses Sammelwerk ohne jede originelle Gestaltung sich giebt [1]).

Diese Kriterien sind auch bei der Untersuchung der Quellen des M. E. von grosser Bedeutung, namentlich sind sie schätzenswerte Hilfsmittel zur Beseitigung mehrerer Irrtümer, die in diesem Punkte um sich gegriffen haben. Es herrscht nämlich allgemein die von Zunz [2]) ausgesprochene auch von Wünsche und Andern ohne Widerrede angenommene Ansicht, der M. E. habe einen grossen Teil seiner Agada dem *abgeschlossenen jerusalemischen Talmud* und dem *Bereschit rabba* entlehnt, oder, wie sich Zunz ausdrückt, ohne jedoch diese Behauptung auch nur durch *einen* Beweis zu begründen, »das Werk sei voll von Auszügen aus dem jer. Talm. und Ber. r.« Im Folgenden wollen wir nun an der Hand einiger Parallelen unseres Midrasch und jener beiden Werke prüfen, ob dieser Ansicht beigetreten werden kann, ob zunächst

A. Talmud Jeruschalmi

unserem Redactor in seiner jetzigen Gestalt vorgelegen hat und von ihm benützt worden ist Diese Vermutung wird hauptsächlich durch den Umstand veranlasst, dass dieser Talmud, als eines der ältesten Denkmale amoräisch-rabbinischen Schrifttums, die meisten Parallelstellen zum M. E. aufweist.

1. *Proöm II A* (Jerem. 9, 11) und jerus. *Chagiga cap. I.* Halacha 7. Dem wesentlichen *Inhalte* nach stimmen zwar beide Stellen überein, der *Wortlaut* aber ist ein ganz verschiedener. Ausser R. Assi und R. Ami wurde von Rabbi (Jerus.: ר' יודן נשיאה) nach dem Jeruschalmi *noch R. Chija,* der dort an erster Stelle genannt wird, ausgeschickt :

---

[1]) Zunz S. 299 ff.

Midrasch Echa.

דיפקון ויתקנון קרייתא דארעא דישראל, והוו עלין לקריית׳ ואמרין להון אייתא לן נטורי קרתא, והוון מיית להון ריש מטרתא וסנטורא, והוון אמרין להון אילין נטורי קרת׳ איל׳ חרובי קרת׳ א״ל ומאן . . . אלו סופרים ומשנים שהם הוגים ומשנ׳ ומשמרין את התורה ביום ובליל׳ על שם שנא׳ והגית בו. . . וכה״א אם ה׳ לא יבנה בית . . . Uebers. s. bei Wünsche a. a. O. S. 2.

Jerus, Talmud.

למיעבור בקירייתא דארעא דישרא׳ למתקנה לון ספרין ומתניינן, עלין לחד אתר ולא אשכחין לא ספר ולא מתניין, אמרין לון אייתון לן נטורי קרתא אייתון לון סנטורי קרת׳ אמרי לון אילין אינון נטורי קרת׳, לית אילין אלא חרובי קרת׳, א״ל ומאן, אילון ספרי׳ ומתני׳ הה״ד אם ה׳ לא יבנה בית.

Wie wir sehen, ist hier *M. E, vom Jerus. unabhängig.* in einzelnen Ausdrücken und Redewendungen weichen sie wesentlich von einander ab; am bemerkenswertesten is ohne Zweifel, dass, während der Stil im M. E. in den äussersten Grenzen der Kürze gehalten ist, *der Jerus. sich im Allgemeinen ausführlicher ausdrückt* Dagegen verrät der Satz im M. E.: שהם הוגים . . . והגית בו durch den jähen Uebergang vom reinen Aramäisch zum Neuhebräisch auf den ersten Blick die kundige Hand *eines spätern Glossators,* dem die einfache Erwähnung des Verses ψ. 127, 1 zur Erklärung der Antwort: »Das sind die Schrift- und Mischnalehrer« nicht hingereicht haben mochte, besonders da die zweite Hälfte jenes Verses, die eigentliche Erklärung nicht mehr angeführt wird.

2. Cap. I, 19. der Zug der Schechina: את מוצא und j. Taanit cap. I. Hal. 1 Ende: . . . תני רשב״י. Eine Vergleichung dieser beiden Stellen ergiebt ebenfalls, dass M. E. nicht aus dem Jerus. geschöpft hat; es heisst in diesem: בכל מקום שגלו ישראל גלת השכינה עמהן, גלו לבבל וגלת שכינה עמהן מה טעמא למענכם שלחתי בבלה, גלו למדי וגל׳ שכ׳ עמהן מ״ט ושמתי כסאי בעילם ואין עיל׳ אלא מדי כד״א ואני בשושן הבירה . . . Wie dieser letzte Zusatz, *fehlt in unserm Midr.* auch das im

Jerus. hierauf folgende: . . . גרו וכעבריים. Endlich bringt dieser nach der Wanderung der Schechina nach Griechenland (ליון), die er mit M. E. gleichlautend hat, *noch eine*, die nach *Rom*, welcher die Worte: אלי קרא משעיר (Jes. 21, 11) als Beleg beigegeben sin. Auch dieser ganze Passus findet sich bei uns nicht vor. Das Fehlen dieser Zusätze im M. E. nebst dem Umstande, dass *der Jerus. im Uebrigen mit demselben völlig übereinstimmt*, dürfte nicht nur die Selbständigkeit des Midrasch dem Talmud gegenüber evident beweisen, sondern vielleicht auch der Vermutung Raum geben, *eine frühere Recension* des M. E., möglicherweise Echa sutta [3]) *habe dem Verfasser des Jeruschalmi vorgelegen.*

3. *Cap. I. 16.* s. v. ומה הנאה zu מעשה ברואג vgl. j. *Taanit cap. IV.* Hal. 3 geg. Anf.: תני אנשי משמר היו מתענים . . . בכל יום, בשני. Für jeden Tag wird ein Vers aus dem 1. cap. der Genesis als Beleg gabracht, für den zweiten Vers 6a, den dritten 9a, für den vierten 4a: יהי מאורות מארת כתיב und für den 5. Tag V. 20a. Die Bekräftigung der Beweisführung durch Belege, welche im M. E. fehlen, ist ebenfalls ein Zeichen dafür, dass diese Stelle im Jerus. jünger als in unserm Midr. ist. Auch in der weiteren Ausführung ist dem Jerus. der Stempel einer späteren Bearbeitung deutlich aufgeprägt, während M. E. wahrscheinlich die ursprüngliche Fassung zeigt.

Die Confrontirung anderer correspondirender Stellen, [4]) dürfte gleichfalls zu dem Ergebnis führen, *dass der abgeschlossene jerus. Talmud* in der Gestalt, wie er mutmasslich aus dem 5. Jahrhundert auf uns gekommen, *dem Sammler des Midrasch Echa nicht bekannt gewesen* sei, er sich desselben somit auch nicht als Quelle bedient

---

[3]) Vgl. weiter unten im V. Abschnitt.

[4]) Es giebt deren ungefähr 30, von denen als die wichtigsten hervorzuheben sind: Prv. XXIII. in Taanit c. IV. H. 7, cap. I, 1. die Traumdeutungen in Maaser scheni IV. H. 6 u. a.

haben konnte. Die Aehnlichkeit so vieler Stellen in beiden Werken wird wohl auf die Benützung gemeinschaftlicher oder verwandter Quellen zurückzuführen sein.

B. Bereschit rabba.

Nächst dem j. Talmud weist Zunz unserem Midrasch vorzugsweise den Midr. Bereschit r. als Quelle zu. Es kann zwar nicht bestritten werden, dass Ber. r. mit zu den ältesten agadischen Schriften gehört, ihm jedoch dem M. E. gegenüber die Priorität einzuräumen, erweist sich nach einer Vergleichung der verwandten Stellen als undurchführbar. Denn auch hier, wie beim Jeruschalmi tritt die Erscheinung zu Tage, dass die Parallelen einen mehr oder weniger abweichenden Wortlaut haben, was bei der Gewissenhaftigkeit, mit der sonst entlehnte Stellen von den einzelnen Redactoren wiedergegeben werden, die Annahme rechtfertigt, der M. E. sei von Ber. r. unabhängig. Nur wenn bei einem Werke eine jüngere Färbung der Sprache, erläutende Zusätze oder eine umschreibende Ausdrucksweise zu verzeichnen sind, kann die Möglichkeit einer Entlehnung zugegeben werden. *Solchen Merkmalen begegnen wir im Ber. r.* sehr oft, wenn wir Parallelen dieses Werkes und unseres Midr. einander behufs Vergleichung gegenüberstellen:

Pro. II.: אמר ר׳ אבא בר כהנא לא עמדו פילוסופין und *Ber. r. Par. 65.* Auch dort wie bei uns werden zuerst die 2 Philosophen: Bileam une Oinimaus der Gadarener genannt, hierauf heisst es:

M. E.	*Ber. r.*
אמרו לאם יכולין אנו להזרוג	נכנסו כל אומות העולם
לאומה זו, אמרו להם לכו וחזרו על	אצלו (sing.) אמרו לו תאמ׳
בתי כנסיות שלהם אם התינוקות	שאנו יכולין לזדווג לאומה זו, אמר
מצפצפים בקולן אי אתם יכולין	לכו וחזרו על בתי כנסיות ועל
להם ואם לאו את׳ יכול׳ לה׳ שכן	בת׳ מדר׳ שלהם, ואם מצאתם
הבטיחם אביהם ואמר לה׳ הקול	שם תיטק׳ מצפצפ׳ בקולן אין

אתם יכולים לה ז ד ו ו ג להם שכך
הבטיחן אביהן ואמר להם הקול
קול יעקב, בזמן שקולו של יעקב
מ צ ו י בבתי כנס׳ אין הידי ידי עשו,
ואם לאו הידי ידי עשו א ת׳ י כ ו ל׳
ל ה ן.

קול יעקב והידים ידי עשו, כל זמן
שקולו של יעקב בבתי כנסיות ובתי
מדרשות אין הידים ידי עשו וכל זמן
שאין קולו מצפצף בבתי כנסיות ובתי
מדרשות הידים ידי עשו . . .
(Uebers. s. Wünsche B. R. S. 3)

Von einigen geringfügigen Aenderungen abgesehen ist unser Text in dem des Ber. r. vollständig erhalten,[5]) dieser zeigt aber noch einige Zusätze, so den Satz נ כ נ ס ו . . . in der Einleitung, ferner ו א ם מ צ א ת ם ש ם und die unnötige Wiederholung am Schlusse: אתם יכולין להן, welche augenscheinlich die Jugend des Ber. r. unserem Midr. gegenüber bezeugen.

Cap. III, 6 s. v. בלע בשרי und *Ber. r. Par. 71* s. v. ותרא רחל. Auch hier offenbart sich die grössere Ausführlichkeit des Ber. r., denn dort werden die den Todten Gleichgeachteten erst einzeln aufgezählt: »der Aussätzige, Blinde, Kinderlose und die ihr Vermögen eingebüsst haben«, und erst dann der Reihe nach wieder erwähnt und mit Versen belegt, während im M. E. die Aufzählung unterbleibt und die viererlei Menschen gleich mit den Belegen angeführt werden, welche an beiden Stellen dieselben sind, u. zw. für den Blinden: Thren. 3, 6., den Aussätzigen: Num 12, 12, für den Kinderlosen: Gen. 30, 1 und für den Verarmten: Exod. 4, 19: »denn gestorben sind alle die Leute (die nach deinem Leben trachteten).« Die hierauf folgende Frage: וכי מתים היו ist in Ber. r. nach der Parallelstelle Schemot rab., Par. 5 noch mit den Worten: והלא דתן ואבידם היו ergänzt, die in M. E. fehlen.

[5]) Die doppelte Bedingung im M. E.: »Wenn die Kinder aber nicht zwitschern u. s. w.«, kann, da sie auch an anderen Parallelstellen, wie in der Pesikta Piska 15 p. 121a und Jalkut zu Jerem. §. 282 weggelassen ist, einer spätern Hand zugeschrieben werden.

Aus diesen sowie aus den anderen Parallelstellen [6] erhellt klar, dass M. E. aus dem Ber. r. nicht entlehnt habe, die entgegengesetzte Annahme, der Verfasser des Ber. r. habe bereits unseren Midr. gekannt und benutzt, wäre weit eher zulässig.

C. Pesikta de Rab Kahana.

Buber stellt in der Einleitung der von ihm herausgegebenen Pesikta [7]) als unbestrittene Tatsache fest, dass sämmtliche auf uns gekommenen agadischen Sammlungen, somit auch der M. E. aus der Pesikta, als »der ältesten palästinensischen Hagada« entweder unmittelbar oder, namentlich die jüngeren, mittelbar geschöpft hätten. Als Beweis für diese Ansicht genügt ihm die einfache Aufzählung einiger correspondirender Stellen, ohne jedoch dieselben näher zu beleuchten.

In Bezug auf den M. E. kann jedoch diese Behauptung nach elner eingehenden Prüfung der Parallelstellen nicht aufrecht erhalten werden. Es sei hier nur auf folgende Beispiele hingewiesen:

1. *Pro. II* ist in seinem ganzen Umfange in der *Piska 15* (איכה) pag. 120b—121b wiedergegeben. Der oben beim Talmud Jeruschalmi (im ersten Beispiel) besprochene Teil dieser Peticha zeigt in der Pesikta fast dieselben Abweichungen vom Talmud, wie der M. E., so dass, wenn wir nicht annehmen wollen, diese beiden haben aus einer gemeinsamen Quelle geschöpft, wlr der Vermutung Raum geben müssen, es sei hier ein Abhängigkeitsver-

---

[6]) Vgl. Proöm IV (Hos. 5, 7) mit Ber. r. Par. 19, Pro. XXIII. zu שנער mit *B.* r. Par. 37, cap. I, 1: Die Traumdeutung des Jochanan b. Chalaphta mit B. r. P. 68, das. V. 10 zu ד׳ דברים mit B. r. P. 41, das. V. 17 zum Gleichnis des Aba bar Kahana mit B. r. PP. 5 u. 28, cap. II, 2 zu Gen. 27, 22 mit B. r. P. 65, cap. III, 23 s. v. הסרי mit Ber. r. P. 79 u. s. w.

[7]) 9. Cap. S. XXXVIII.

hältnis vorhanden. Welchem von den beiden Werken (Midr. Echa und Pesikta) in diesem Falle die Priorität zuzuerkennen ist, ergiebt sich aus der Vergleichung folgender Stelle:

Midr. Echa.	*Pesikta.*
כתיב ואותי עזבו ואת תורתי לא שמרו, הלואי אותי עזבו ותורתי שמרו מתוך שהיו מתעסקין בה המאור [8]) שבה מחזירן למוטב, ר׳ הונא אמר למוד תורה אף על פי שלא לשמה שמתוך שלא לשמה בא לשמה. Uebers. s. bei Wünsche Bibl. Rabb. S. 2. Im Jeruschalmi (a. a. O.) lautet der letzte Ausspruch des Rab Hunna: למוד תורה שלא לשמה שמתוך שלא לשמה את בא לשמה.	כתיב אותי עזבו ותורתי לא שמרו, שמא תורתי שמרו, הלואי אותי עזבו ותורתי שמרו, שאלו אותי עזבו ותורתי שמרו מתוך שהיו מתעסקין בה השאור שבה היה מחזירן אצלי, ר׳ הונא אמר למוד תורה אעפ״י שלא לשמה שמתוך שאתה למד שלא לשמה מכיון שאת מתעסק בה, את חוזר ועושה אותי לשמי.

Wenn schon der erste Teil dieser Ausführung in der Pes. mehr ausgebreitet, im Uebrigen aber *in ihr der ganze Text, unseres Midr. enthalten ist,* so *ist durch den letzten Satz* des R. Hunna die Jugend der Pes. bezw. *die Priorität des M. E,* gegenüber derselben ohne Zweifel *erwiesen;* während nämlich unser Midrasch mit dem Jeruschalmi übereinstimmt, glaubte der Verfasser der Pes. den Satz: ··· למוד תורה mildern zu müssen, da ihm das Kategorische in der Ausdrucksweise der beiden anderen Werke anstössig erscheinen mochte.

2. *Cap. III. 2.* Das Gleichnis mit der Anwendung s. *Piska 19* (אנכי) p. 139b. Die bei uns als Einleitung dienenden Worte: . . . משל למה הדבר דומה, die in der Pes. weggelassen sind, müssen als späterer Zusatz gestrichen werden, besonders da sie auch in der M. HS. fehlen.

---

[8]) Die München. Handschr. hat wie Jerus. u. Pes. השאור (vgl. weiter unten im VI. Abschn. z. St.)

Auch an dieser Stelle ist die Jugend der Pes. unverkennbar. Die vermehrten Versprechungen des Königs in der Hochzeitsverschreibung (כתובה) der Matrone, wie: כך וכך אני נותן לך, כך וכך תכשיטין אני עושה לך, כך וכך תיסבראות (θησαυρός) אני נותן לך, der Zuspruch der Genossinen: עַד אמתי הניחך המלך : für את יתיבה, סיב לך בעל עד דאת טליא עַד רחילך עלך והלך לו למדינת הים ושוב אינו חוזר עליך, ferner die Verlockungen der Völker der Welt: »Wie lange lasset ihr euch noch für euern Gott tödten, setzet seinetwillen euer Leben ein und lasset euch für ihn hinmorden? Wieviel Schmerzen hat er euch schon bereitet, wieviel Plünderer brachte er bereits über euch! Kommet doch zu uns herüber und wir befördern euch zu Fürsten, Eparchen und Heerführeren!» sowie andere geringere Abweichungen zeigen eine Ausführlichkeit, welche entschieden auf eine jüngere Bearbeitung dieser Stelle in der Pes. schliessen lassen.

3. *Cap. IV, 15.* s. *Pis. 17,* p. 132a — 133b. Diese Sittenschilderung der Frauen Zions ist vom Verfasser der P. augenscheinlich dem M. E. entnommen und für seine Zwecke verwertet worden. Für diese Annahme spricht der Umstand, dass der gedeutete Vers *nicht der thematische Text der P.* (Jes. 49, 14), *sondern der Text unseres Midr.* (Threni 4, 15) ist, auch ist diese ganze Ausführung wohl in Echa am Platze, schwerer dagegen mit der Agada jener Piska in Einklang zu bringen. So wird denn auch die Echtheit dieses Stückes in Zweifel gezogen und dasselbe für eine Interpolation sehr jungen Ursprungs erklärt. [9] Es sei dem jedoch wie es wolle, die Tatsache kann nicht in Abrede gestellt werden, dass unser Redactor diese Austührung keinesfalls aus der P. herübergenommen hat.

---

[9]) Theodor a. a. O. S. 107.

Eine Vergleichung anderer correspondirender Stellen [10]) dürfte ebenfalls die Selbständigkeit des M. E. der Pesikta gegenüber ergeben, von Entlehnung kann füglich keine Rede sein und die mehr oder weniger übereinstimmenden Parallelen dürften auf die Benutzung gemeinschaftlicher Quellen zurückzuführen sein.

Am wenigsten jedoch konnte der M. E. als palästinensische Agada aus dem *babylonischen Talmud* geschöpft haben. Im *Jad Joseph* [11]) sowie bei Wünsche [12]) wird zwar auch auf diesen Talmud sehr oft verwiesen, aber die betreffenden Stellen bieten alle nichts mehr als geringere oder grössere Anklänge, und wenn auch mehrere Auslegungen in unserem Midr. mit denen des Babli sachlich, ja oft sogar wörtlich übereinstimmen, so ist dies hauptsächlich dem Prinzip der Zusammenstellung dieser Werke zuzuschreiben, indem ihre Hauptbestandteile Aussprüche einzelner Amoräer bilden, welche mitunter in die früheste Zeit hinaufreichen. Oft werden im b. Talmud Sentenzen aus palästinensischer Quelle citirt, ohne dass der Name des Tradenten genannt würde. Die Formeln, deren man sich hierbei zu bedienen pflegt, sind: במערבא, במערבא אמרו, מתני הכי u. a. m., während andererseits die paläst. Agada Aussprüche von babylonischen Gelehrten zur Quelle hat, die, wenn ein Autor nicht genannt wird, mit der Formel: רבנן דהתם אמרין oder תמן אמרי erwähnt werden [13]). Ferner ist die Entstehung solcher Anklänge auch darauf zurückzuführen,

---

[10]) Vgl. Wünsche: Bibl. Rabbin. S. 157—158. Einige wichtigere Stellen, die der Aufmerksamkeit Wünsche's entgangen sind, seien hier noch nachgetragen: Proöm III (Jer. 15, 17) s. ganz in der Pis. 15 p. 119b, cap. I, 21 s. Pis. 19 (אנכי) p. 138a—b. II, 18 s. Pis 7 (ויהי בחצי הלילה) p. 62b 63a, III, 20 s. v. זכר s. Pis. 19 p. 139b, III, 43 s. v. סכות באף s. Pis. 25 (שובה) pag. 157a—157b.

[11]) יד יוסף, Hinweise auf die beiden Talmude, Midraschim, Sohar etc. in der Warschauer Ausgabe der Rabbot (v. J. 1867).

[12]) Am ang. O. S. 155. ff.

[13]) Hierdurch liess sich Rapoport zu der irrigen Schlussfolgerung

dass Jünger babylon. Schulen in's Mutterland zu berühmten paläst. Lehrern pilgerten, um dann später wieder in ihre Heimat zurückzukehren. So war Abba Arecha (gewöhnlich Rab genannt), der Gründer der Schule zu Sura, lange Zeit Schüler des Juda Hanassi und verpflanzte das Studium der Mischna nach Babylonien; Rabba bar Nachmani, der ebenfalls in Palästina Vorträge gehört hatte und dann nach Pumpadita zurückkehrte, wo er zum Schuloberhaupte gewählt wurde [14]), u. A. Durch dieses, lange Zeit gepflegte freundschaftliche Verhältnis fand ein reger Gedankenaustausch zwischen den jüd. Gelehrten beider Länder statt und so mochten auch die vielen paläst. Agadot sowohl, wie Halachot in die bab. Literatur, namentlich in den Talmud, Eingang gefunden haben [15]).

Wie abweichend selbst dem Inhalte nach manche Auslegungen unseres Midr. im b. Talmud wiedergegeben werden, mögen auch folgende Beispiele zeigen:

Cap. I. 1 zu רבתי בגוים s. bab. *Bechorot* fol. 8b. Beide Stellen berichten uns von der Weisheit der Männer von Athen, und zwar im M. E. immer nur von einem Einzelnen (חד מאתינס), im Talm. von einer Gesammtheit der Weisen (סבי דבי אתינא), wie diese aber trotz ihrer vielgerühmten geistigen Begabung stets von den Männern von Jerusalem (nach M. E.) oder von R. Josua ben Chananja (nach dem Talm.) überflügelt werden. [16])

---

verleiten, der abgeschlossene jerusalemische Talmud habe dem Babli vorgelegen (Toledot de Rabbi Nathan 15. Anmerkung).

[14]) Man legt ihm — allerdings mit Unrecht — die Autorschaft des ganzen Midrasch Rabbot bei.

[15]) Siehe hierüber Näheres bei Weiss III. S. 242 f.

[16]) Vgl. über diese Schwänke *Bacher*: Alter jüdischer Volkswitz in der muhammedanischen Literatur, in Grätz' Monatsschr. Jhg. 1870 S. 68 ff. und vom selben Verf.: die Agada der Tannaïten I. Bd. im cap. VIII.: R. Josua ben Chananja S. 171 ff.

Von den vielen Erzählungen, seien hier nur 2 erwähnt:

Midr. Echa.

Ein Athener kam nach Jerusalem und fand da einen zerbrochenen Mörser. Er nahm ihn und brachte ihn zu einem Schneider. »Nähe mir — sprach er zu demselben — diese zerbrochenen Stücke zusammen.« Der Schneider hob eine Hand voll Sand auf und antwortete: »Drehe mir Fäden hieraus, so will ich ihn zusammenflicken.«

Talm. Babli.

Sie (die Weisen v. Athen) sagten zu ihm (R. Josua b. Chananja): »Ein Mühlstein wurde uns zerbrochen, nähe ihn zusammen.« »Ziehet mir Fäden aus ihm — antwortete dieser — so will ich ihn zusammennähen.«

Im Talmud folgt hierauf eine andere Probe und dann die im M. E. jener folgende Geschichte:

M. E.

Ein Athener kam nach Jerusalem und fand da ein Kind, dem er Geld gab. Er sprach zu ihm: »Geh' und bringe mir dafür Eier und Käse!« Als das Kind das Verlangte brachte, sprach der Athener: »Zeige mir, welcher Käse von einer weissen und welcher von einer schwarzen Ziege ist.« »Du Alter — entgegnete das Kind — zeige mir erst, welches Ei von einer weissen und welches von einer schwarzen Henne herrührt [17]).

T. B.

Ferner brachten sie 2 Eier und sprachen zu ihm: »Welches ist von einer schwarzen und welches von einer weissen Henne?« Da brachte er ihnen 2 (Stück) Käse und sprach: »Saget mir doch, welcher Käse von einer schwarzen und welcher von einer weissen Ziege herrührt?«

[17]) Die Uebersetzung nach Wünsche Bibl. Rabbin. S. 50 f. Ueber das Verhältnis dieser beiden Anekdoten im Midr. und Talm. vgl. Bacher: D. A. d. T. S. 174 u. 175 Note 2.

Rapoport bemerkt hierzu [18]: Die Agada im bab. Talmud ist hier viel jünger als die im Midrasch, sie wurde wahrscheinlich von hier hineingefügt. Man hörte nämlich in Babylonien von der Weisheit der Athener in früherer Zeit, auch rühmte man die Klugheit des R. Josua ben Chananja und so suchte man beide mit einander in Verbindung zu bringen, während es dem Verfasser des Midrasch, als Palestinenser, mehr daran lag, die Weisheit seiner Landsleut zu verherrlichen.

Diese Stellen zeugen am beredtesten dafür, dass der Talmud Babli unserem Midrasch nicht zur Quelle dienen konnte, denn wohl hätte sich der Redactor in solch einem Falle erlauben können, *einzelne Ausdrücke nicht* aber *den ganzen Inhalt* so wesentlich abweichend umzugestalten.

Auch aus den älteren *tannaïtischen* Midraschim, Sifra, Sifre und Mechilta, scheint der M. E. nur *sehr wenig* geschöpft zu haben. Einige Ausführungen klingen zwar an Stellen dieser Werke an, diese Anklänge bieten aber zumeist sehr geringe Anhaltspunkte, so dass ihnen kaum eine Bedeutung beigemessen werden kann. Die meisten dieser Aussprüche scheinen mündlich tradirt und allgemein bekannt gewesen zu sein, daher sie auch in mehreren Sammlungen verwertet wurden. So finden wir die oben (S. 28) besprochene Stelle zu cap. I, 19 den Zug der Schina ausser im jerus. Taanit II. Hal. 1 auch noch im *Sifre* I. Teil Piska 84 u. 161, ferner jer. Succa IV. Hal. 3, Wajikra rabba Par 23, Schir r. zu IV, 8, Schemot r. Par. 15, Bamidbar r. Par. 7 u. s. w.; cap. III, 1, das Antragen der Thora bei den Völkern: in *Sifra* II. T. Pis. 343, *Mechilta Jitro* P. 5, Tanchuma Schoftim und Beracha, bab. Aboda sara fol. 2, Schemot r. Par. 27. Als eine Ausnahme hiervon kann die Erzählung in Sifre II. Pis. 43

---

[18]) Erech Millin s. v. אתינא S. 253.

gelten, die allem Anscheine nach auf die Wiedergabe derselben im M. E. cap. V, 18 nicht ohne Einfluss gewesen sein dürfte. Die beiden Stellen sind wenig und nur unwesentlich von einander verschieden, die Abweichungen beschränken sich im Ganzen auf einzelne Ausdrücke und Redewendungen, welche zum Teil durch das Altersverhältnis der beiden Schriften bedingt sind. Die im Sifre fehlende Bemerkung nach dem Verse Jes. 8, 2: וכי מה ענין אוריה אצל זכריה אורי' במקדש ראשון זכרי' במקדש שני, ist entweder eine Glosse oder sie gehörte auch ursprünglibh zum Text und musste vom Redactor, da dem Volke die biblische Geschichte nicht mehr geläufig war, als Erklärung hineingefügt werden.

Da der Sammler des Midrasch Echa aus den auf uns gekommenen rabbinisch-midraschischen Schriften nur sehr wenig geschöpft hat, da ferner nicht anzunehmen ist, dass alle Agadot, welche wir nicht auf eine bestimmte Quelle zurückführen können, der selbständigen Production des Verfassers ihr Entstehen zu verdanken haben, so muss vorausgesetzt werden, dass ihm nebst den öfter erwähnten mündlichen Ueberlieferungen auch selbständige *schriftliche Werke* zu Gebote standen. Von diesen älteren Quellenschriften hat sich kein urkundliches Ueberbleibsel zu uns herübergerettet, mindestens kein solches, das uns irgend welche Kunde von ihrer Beschaffenheit und Abfassungsweise vermitteln könnte. Die gelegentlichen Nachrichten, die aus jener Zeit spärlich genug fliessen, hellen dieses Dunkel nicht weiter auf, als dass sie uns das Vorhandensein solcher agadischer Aufzeichnungen bestätigen [19]. »Diese Sammlungen, aus denen Vieles in die Talmude und spätere agadische Werke übergegangen

---

[19]) *Bloch*, Studien zur Agada in Grätz' Monatsschrift 34. Jahrg. (1885) S. 166. — Ueber die Existenz solcher agadischer Sammlungen berichten uns folgende Stellen: bab. Berachot fol. 10a: ר' שימי בר עוקבא

ist und die im geonäischen Zeitalter noch vorhanden waren, haben vermutlich die Agada in ihrer umfassendsten Gestalt, wie wir sie grossenteils in den Talmuden und Midraschim erblicken, enthalten«. [20]

Auf eine diese Grundschriften, die dem Verfasser des M. E. mutmasslich in erster Reihe als Quelle gedient haben dürfte, wollen wir im Folgenden des Näheren eingehen.

IV. Echa sutta.

Mit diesem Abschnitt wird unsere Aufmerksamkeit auf einen der wichtigsten Punkte unserer Untersuchungen gelenkt, es tritt nämlich an uns die Frage heran: kann der M. E. als ein einheitliches Product, hervorgegangen aus der Hand *eines* Sammlers betrachtet werden? Auf diese Frage wird uns eine unzweideutige Antwort zu Teil, wenn wir auch nur mit einem flüchtigen Blick den Inhalt unseres Midrasch durchforschen, denn wir gewahren da zunächst mehrere *Einschaltungen,* welche dieser Sammlung in ihrer ursprünglichen Gestalt unmöglich angehört haben konnten. Wir sehen hier ab von den *Glossen,* wie wir ihrer in diesem Werke mehrere finden, die in den Ausgaben zumeist in Parenthese gesetzt und hierdurch auch äusserlich als spätere Zutaten kenntlich gemacht sind. Dies ist speciell bei den Uebersetzungen schwererer Ausdrücke in den rein aramäischen Erzählungen der Fall.

הוה מסדר אגרתא . . ., das. fol. 22b: כי הוה נקיט ספרא דאגרתה, b. Sanhedrin 57b: ספר אגרתא דבי רב, b. Gittin fol. 60a: ר' יוחנן ור' שמעון בן לקיש מעייני בספ' דאגרתא jerus. Sanhedrin 16: אמר ר' יהושע בן לוי אנא מן יומוי לא אסתכלית בספרא דאגרתא und das.: ר' חייה בר בא חמא חד ספרא דאגרתא. Vgl. *Krochmal*: More Nebuche Hasman S. 194a, 197b.

[20]) Zunz S. 182.

wie im cap. I, 1 zu רבתי בגוים der Satz am Schlusse der Erzählung von dem Athener, der sich über die Jerusalemiten lustig machte: תפלי לשון בדיקת הוא, לא תפאר אתריך תרגומו לא תפלי בתריך, so auch in der folgenden Erzählung vom traumdeutenden Chutäer die Erklärung seiner Deutung: איכי הוא חכים mit: פירוש הוא בא על עמו, ferner in der Erzählung von der Traumdeutung des Ismael b. Jose die Bemerkung zu dem Worte מחתא: פירוש מכות u. a. m. Alle diese können wir auf die Rechnung eines Abschreibers setzen, der sie zur Erklärung der betreffenden, für seine Zeitgenossen nicht mehr geläufigen Worte oder Sätze an den Rand schrieb, von wo sie dann von einem andern des Inhalts urkundigen Copisten irrtümlich in den Text hineingetragen wurden. In diese Kategorie sind auch zu zählen die schon von Zunz [1] als Glossen bezeichneten Varianten zu den Auslegungen der Verse cap. IV, 7 s. v. זכו [2] und ebenda V. 8 s. v. חשך die beide mit ס״א eingeleitet sind.

Vielmehr sind es einzelne Stellen grösseren Umfangs die als *Interpolationen* unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken. Als eine solche Interpolation können wir z. B. das grosse Stück im XXIV. Pro. des R. Jochnan (Jes. 22, 1 ff.) von ר״א bis . . . גם בכינו [3] bezeichnen, und zwar kennzeichnet es sich als jüngere Zutat in erster Linie durch seine Introductionsformel: . . . ושה ברוח הקדש על ידי, welche allgemein die Eigentümlichkeit der jüngeren Midraschim wie Pes. rabbati, Schir r. u. s. w. ist [4]. Jedoch nicht durch diese Einleitungsformel allein, sondern durch den ganzen Stil, durch die ausmalende Redeweise, durch den weitschweifenden Dialog, besonders aber durch

---

[1]) S. 191 Anmerkung d.

[2]) Vgl. hierzu weiter im VI. Absch.

[3]) Auch diese Stelle ist bereits von Zunz (a. a. O.) als Interpolation erkannt worden.

[4]) Vgl. Zunz S. 326 Anm. a.

die fast rein hebräische Sprache sticht diese Stelle von der übrigen Agada unseres Midrasch ab. Alle diese Eigentümlichkeiten erwecken und rechtfertigen die Vermutung, dass dieser ganze Passus erst später hier eingefügt wurde. Als spätere Einschaltungen gleichen Charakters sind allem Anscheine nach auch folgende Stellen zu betrachten: cap. I, 1 s. v. שרתי במדינות von . . . אמר רב עוקבא בליל תשעה באב bis תבא כל רעתם לפניך, ferner die erste Auslegung des Verses cap. I, 17 bis ר"א פרשה ציון, da sie weder in irgend einer Weise auf den Text Bezug nimmt, noch äusserlich zu demselben hinüberleitet. Das ganze Stück ist aus 2 Proömien [5]) zusammengefügt und offenbar von einer spätern Hand hierher an den unrichtigen Platz gesetzt worden; u. a. m.

Derartige Interpolationen finden wir in jedem uns erhaltenen Denkmal rabbinischen Schrifttums, und wie in jedem dieser Werke, so sind auch im M. E. *Wiederholungen* einzelner *identischer Stücke* sehr häufig anzutreffen [6]).

---

[5]) Das eine von R. Abba b. Kahana s. Ber. r. Par. 5 u. P. 28.

[6]) Als die bemerkenswertesten Dubletten seien hier hervorgehoben: Proöm V. R. Judans Frage = Pro. XXIII = cap. II, 2 s. v. בלע = IV, 13 s. v. מחטאת; Pr. IX = cap. I, 10 s. v. ידו; Pro. XII Ende = cap. II, 2; Pro. XVII = c. III, 14 s. v. הביא; Pro. XVIII = III. 15; Pro. XXIII. Nebukadnezars Selbstgespräch = Pro. XXX; Pro. XXVIII = III, 1 s. v. אני הגבר; Pro. XXX = IV, 12 לא האמינו; cap. I, 1 s. v. איכה das Zwiegespräch zwischen Gott und den Engeln III. 28 s. v. ישב בדד; das. die Bemerkung R. Jakobs: בזין פורפירא שלו II, 17 עשה; das. s. v. היתה כאלמנה = II. 4 u. 5; c. I, 2 s. v. אזכרה zu לא שבק ולא שביק — III, 31 s. v. כי לא יזנח; das. die Bemerkung zu Thren 5, 22 = V, 22; das. s. v. אך לה — I, 17 Ende; c. I, 12 s. v. לא אליכם zu R. Acha's Ausspruch = II, 1 s. v. ולא זכר; c. I, 16 על אלה die Erzählung von Trajan (טרכינוס) = c. IV, 18 s. v. קלים; das. s. v. מעשה ברואג die Erzählung von Doëg b. Joseph = II, 20 ראה; c. II, 2 die 500 Lehrhäuser = III, 48 עני; das. die Frage, warum Bether zerstört wurde nebst der hierzu gehörigen Erzählung = IV, 18 s. v. צדו; II, 16 s. v. פצו = III, 46 פצו; III, 3 zu אך בי ישוב = III, 22 = das. V. 27 = V. 31; cap. IV. 17 s. v. עודינו = c. V. 6 s. v. מצרים; u. a. m.

Wenn schon diese Merkmale geeignet sind, in uns betreffs des einheitlichen Charakters unseres Midrasch Bedenken zu erregen, so wird dieser Zweifel noch mehr bestärkt, wenn wir die Citate des Aruch aus dem M. E. mit dem uns vorliegenden Texte vergleichen. Nathan b. Jechiel hat durch die peinliche Sorgfalt, durch die gewissenhafte Pünktlichkeit, mit der er die citirten Stellen in seinem Aruch wiedergiebt, manch dankeswerten Beitrag zur Klärung des gar zu arg entstellten Textes unserer gesammten Midraschliteratur geliefert, in unzähligen Fällen können wir uns überzeugen, wie streng es sich stets an seine Vorlage gehalten hat [7].

Um so mehr Befremden muss es daher in uns erwecken, dass wir viele Stellen des M. E. im Aruch in einem ganz anderen Wortlaut angeführt finden, oft sogar solche Citate antreffen, die wir in unserem Texte vergebens suchen. Wir sehen hier ab von der grossen Menge elnzelne Wörter, die im Aruch eine andere Form haben, auf deren einige wir weiter unten [8] Bezug nehmen, vielmehr wollen wir hier zunächst der variirten Lesart grösserer Sätze gedenken:

Cap. I, 2 s. v. בלילה lautet im Aruch (Schlagwot רבך): למה בלילה, שלא היה קולן הולך ביום מקול תרבוכות היום; unsere L. A.: למה בלילה, לפי שאין קול הולך אלה בלילה לכך נאמר בלילה scheint eine Kürzung und die hierdurch bedingte Aenderung erlitten zu haben.

Cap. II, 7 s. v. נות zu Berechjas und Chelbos Sentenz: »Als die Heiden in das Heiligtum eindrangen, legten sie ihre Hände unter ihre Nacken, wandten ihre Gesichter nach der Höhe, stiessen Schmähungen und Lästerungen

---

[7] Zunz in seiner berühmten Reconstruirung der Pesikta de Rab Kahana schöpfte nebst dem Jalkut Schimeoni vorzugsweise aus dem Aruch seine Daten. Vgl. Gottesdienstliche Vorträge S. 195 ff.

[8] Im VI. Absch. dieser Arbeit.

aus: ועושין רושם במסמרות גולגסיים בקרקע בית המקדש = und machten Spuren durch die Nägel der Soldatenstiefel (גולגוס = caliga) in den Boden des Tempels.« So Aruch (Schlagw. גלגס), während die LA der Ausgaben (galea) ועשו בסגר של גליאסין שלהן וראשם בארץ . . . offenbar corrumpirt ist [9]).

Von weit grösserer Bedeutung sind jedoch diejenigen Citate des R. Nathan aus dem M. E., von denen wir in diesem *auch nicht eine Andeutung* finden; so heist es bei ihm (s. v. חלץ 1.): בפסקא ותאמר ציון ובמגלת איכה גרע בחרי אף (c. II, 3). אמר דוד לפני הקב״ה, רבונו של עולם למה כל אילין דרחמין לך מסכינין עבדיהון עתירין, המד״א יחלץ עני בעניו, למה כל אילין דרחמין לך תשישין עבדיהון בריאין, כמ״א ועצמותך יחליץ. Auch in der mitangeführten Pesikta (Pis. 17 p. 131b — 132a) ist diese Stelle sehr corrumpirt [10]). Aus welchem Grunde dieser Passus im M. E. weggelassen wurde, ist schwer zu ergründen [11]).

Es ist nicht anzunehmen, dass Nathan b. Jechiel diese Lesarten willkürlich corrumpirt bezw. nach Gutdünken aus Selbstgeschaffenem emendirt und ergänzt hätte, ebensowenig können wir sie alle den Copisten auf die Rechnung setzen, viehlmehr müssen alle diese Merkmale: Interpolationen, Dubletten und besonders die Verschiedenheit der LAA. der Vermutung Raum geben, dass *der M. E.* in den Ausgaben sowohl, wie in der Münch. HS. *uns nicht in der ursprünglichen Gestalt vorliegt,* sondern mit der Zeit mindestens *eine zweifache Bearbeitung erfahren habe,* mithin kann hier auch nicht von *einem*

---

[9]) Weitere *veränderte* LAA. siehe noch im Aruch unter den Schlagwörtern: אסיא (οὐσία, zu cap. II, 2 בלע), אספריסא (sparus, zu III, 12 רוב אורב), גם (nausia zu III, 39 מי זה), דרריא (διάρροια, ebenda). חף 2 (zu II, 14 נביאיך), חשך (III, 20 זכר), ירור (IV, 3 גם תנן, כם und נפש (III, 16—18 ויגרם), מגרם und קס (II, 22 תקרא), עלת III, 41 נהפשה) צמר (zu III, 9 גדר) u. a. m.

[10]) Vgl. Buber z. St. 44 Anm.

[11]) Vgl. ferner die Anführungen unter den Schlagwörtern בריח, בלע, נשם, תייר, u. s. w.

Redactor die Rede sein, da wir an ihm in seiner gegenwärtigen Form die Arbeit *zweier* Verfasser wahrnehmen können.

Ueber die mutmasslich ursprüngliche Fassung bezw. die erste Recension des M. E. giebt uns die oben [12] berührte Notiz im Tischbi des Elia Levita Aufschluss. Er schreibt nämlich unter dem Schlagworte זוטא : זוטא. כמו סדר עולם זוט, וכן איכה זוטא, והוא ההפך מן רבתא פירוש קטן. Dass Levita mit der Bemerkung: »Und es ist der Gegensatz zu רבתא« sein Augenmerk *nur auf Midrasch Echa* gerichtet habe, erhellt daraus, dass der Gegensatz des von ihm mitangeführten Seder Olam sutta stets nur unter dem Namen: סדי עול רבה, *niemals* aber *mit dem Epitheton* רבתא *bezeichnet* und citirt *wird.* Mithin können wir aus jener Notiz füglich die Schlussfolgerung ziehen, dass Levita *neben einem Echa rabbati auch noch ein Echa sutta* entweder als allgemein bekannt vorausgesetzt, oder mindestens allein *gekannt habe.*

Die Verdienste, die sich dieser Forscher um die jüd. Literatur im Allgemeinen, wie durch sein Werk Tischbi bei der Aufklärung mancher Schwierigkeiten des rabbinischen Schrifttums insbesondere erworben hat, lassen die Vermutung nicht aufkommen, dass wir es hier blos mit einem Hirngespinst dieses Autors zu tun haben. Wir müssen daher als unbestreitbare Tatsache annehmen, ein Echa sutta sei zu Anfang des 16. Jahrhunderts noch vorhanden gewesen und die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass es noch jetzt in einer Handschriftensammlung verborgen liegt Da uns ausser der erwähnten Notiz sonst kein anderes Werk von E. sutta Kunde giebt und jene bisher noch nicht die gebührende Beachtung gefunden hat, so sind wir über die Beschaffenheit dieser Schrift nur auf Vermutungen angewiesen. Gestützt auf die fol-

[12]) Siehe im I. Absch. S. 6.

genden Anhaltspunkte glauben wir jedoch annehmen zu können, dass *mit dem Namen Echa sutta* kein für uns ganz fern abliegendes Werk, sondern *die erste Recension des Midrasch Echa bezeichnet worden sei:*

1. Dass der Abschluss der ersten Sammlung des M. E. in die früheste Zeit, vielleicht bis in's Ende des palästinensisch-amoräischen Zeitalters, d. i. gegen Anfang des 4. Jahrhunderts, zu setzen sei, belehren uns einzelne Merkmale unserer Agada. Nicht nur besitzen mehrere Stücke derselben alle Eigenschaften der älteren Agada, indem sie in Form und Inhalt möglichst einfach, in der Dastellung knapp und kurz gehalten sind [13]), sondern die sämmtlichen in dem Buche namhaft gemachten Autoritäten sind nicht jünger als der jerusalemische Talmud [14]) ja Agadisten des späteren Geschlechts, die aus der Zeit der Redaction dieses Talmud, werden nicht mehr genannt, weder Jose bar Bun, noch sein Sohn Samuel, die als hervorragende Agadisten ihrer Zeit bekannt sind [15]).

Das Vortragswesen entwickelt sich aber allmälich immer mehr, das Bedürfnis nach neuen Vorträgen machte sich fühlbar, bei denen man mit Vorliebe alte, bereits behandelte Texte gebrauchte, alte Themata neu bearbeite oder man schnitt wenigstens die neuen nach altem Muster zu, indem das Streben dahin gerichtet war, den Alten möglichst treu nachzuahmen. So entstanden durch Thema und Inhalt, ja oft auch durch Form, den alten genau nachgebildete neue Vorträge, die nur noch schwer an einzelne spätere, ohne Absicht des Verfassers hineingeratene Merkmale, Sprachausdrücke, Redewendungen u. s. f., oft aber auch garnicht von ihren Vorbildern zu

---

[13]) Vgl. zu cap. I, 2 s. v. ודמעתה, ebenda s. v. וכל רעיה, cap. I. 12 s. v. לא אליכם, c. I, 21, s. v, שמעו, c. II, 1 etc. etc.

[14]) Zunz S 190.

[15]) Vgl. Weiss III. S. 263.

unterscheiden sind. Auf diese Weise gingen aus einzelnen agadischen Sammlungen mehrfach umgearbeitete, zum Teil auch erweiterte, selbständige Werke hervor, zu deren Herstellung aber auch noch andere, bereits abgegeschlossene Werke herangezogen wurden. So entstand aus der Pesikta de Rab Kahana die derselben zwar sehr ähnliche, aber bedeutend umfangreichere Pesikta rabbati [16]), aus der von Buber herausgegebenen Tanchuma der Alten, die in den früheren Ausgaben uns erhaltene jüngere Tanchuma, und *auf diese Art mochte sich auch die Umgestaltung* der ersten Recension des M. E. in die zweite bezw. *des Echa sutta in E. rabbati vollzogen haben.*

2. können wir uns über die Tatsache nicht hinwegsetzen, dass der Verfasser des *Aruch niemals* Echa *rabbati,* sondern stets nur *Megillat-* oder Midrasch-E. citirt. Wenn wir nebst diesem bedeutungsvollen Umstand die durch die variirten Lesarten bedingte Annahme erwägen, dass ihm nämlich ein anderer Text als der unsrige vorlag, so glauben wir die Vermutung aussprechen zu dürfen, *der M. E. den er citirt, sei mit Echa sutta identisch,* das aber zu jener Zeit nur den Namen Midrasch Echa κατεξοχήν führte, und erst später als Gegensatz zu dem grösseren Midrasch gleichen Namens das Epitheton »sutta« erhielt. Ob die Rabbati damals schon bekannt gewesen, lässt sich nicht mit Bestimmtheit annehmen. Zwar finden wir im Raschi-Commentar des Zeitgenossen

---

[16]) Herausgegeben von *Friedmann* nebst einem Lexidion vorkommender griech. und latein. Wörter von *Güdemann,* Wien 1880. Ueber das Verhältnis der beiden Pesiktot zu einander siehe Bubers Einleitung zur Pes. d. K. Seite IV f. Dagegen steht der von *Jellinek,* im VI. Bande des Beth ha-Midrasch und später (Wien 1880) von Buber herausgegebene Midr. *Lekach tob,* dem man später den Namen *„Pesikta sutrata“* beilegte, in gar keinem Zusammenhang mit den andern 2 Pess Vgl. Bub. a. a. O. S. VII. f.

Nathan b. Jechiels, Salomon b. Isak (Jarchi) zu Jes. 22, 1 [17]) und Jerem. 40, 1 [18]) unsern Midr. unter diesem Namen angeführt, die Bemerkung: באיכה רבתי kann hier jedoch ebensogut von einer späteren Hand herrühren, namentlich da es Raschi's Art nicht ist, eine durch : ומדרש אגדה אומר schon determinirte Quelle noch besonders namhaft zu machen [19]).

3. lenkt noch folgender Umstand unsere Aufmerksamkeit auf sich. In einem der ältesten und zugleich auch vorzüglichsten Commentare des M. E., im מתנות כהונה des Issachar *Behr b. Naphtali* [20]) finden wir oft Hinweise auf ein von ihm mit ספר ישן benanntes Werk [21]), oft auch Varianten, sowie mehr oder weniger abweichende LAA. aus jener Schrift, die zuweilen als schätzenswerte Beiträge zur Aufklärung corrumpirter Stellen herangezogen werden können. Zwar sind derartige Andeutungen sehr spärlich, zusammen etwa 30 an der Zahl und auch von diesen nehmen die Varianten kaum die Hälfte ein, immerhin sind sie aber beachtenswert. Unter ספר ישן hat man bisher schlechtweg eine alte Handschrift verstanden, diese Annahme entbehrt jedoch jeder Berechtigung, denn wie es aus dem Wortlaut eines Hinweises auf eine HS. des Jeruschalmi im Matnot Kehunna ersichtlich, war dem

---

[17]) ומדרש אגדה אומר שהיו גסי הרוח באיכה רבתי.

[18]) מדרש אגדה באיכה רבתי מה היה הדבר ושובה אל גדליהו (!) אמר לו או את נחות עמהון ואנא מסובר הכא או את סובר הכא . . . Proöm. XXXIV.

[19]) Vgl. in seinem Commentar zu Threni 3, 5. 1, 3. 2, 10 u. s. w., vgl. dagegen das. zu 2, 6 s. v. שכו : כן נדרש במדר קינות zu 4, 17 ומדר קינ׳ פותרו כנגד כל ישראל : zu Kohel. 12, 6 ,מצינו במדר׳ קינות u. öfter, wo die Quellenangaben ohne Zweifel nur von ihm stammen können.

[20]) Behr b. Naphtali aus Russland, gest. 1580 in Jerusalem. Siehe Wünsche Bibl. Rabbin. *1. Lief. Einleitung in den Midrasch Rabbot im Allgemeinen* S. X.

[21]) Meist mit der Formel וכן הוא בס״י u. a.

Verfasser desselben die Bezeichnung כתיבת יד auch bekannt [22]. Auch seinem Zeitgenossen, Menachem *di Lonsano*, der es in seinem lexikalischen Werke *„Maarich“* (מערך) sich zur Hauptaufgabe gestellt hat, jenen zu bekämpfen, ist die Benennung der HS. mit כתיבת יד sehr geläufig [23]. Es dürfte hieraus gefolgert werden, der Autor des Mat. Keh. habe mit »Sefer jaschan« ein selbständiges Werk, wie etwa das von ihm ebenfalls citirte »Ot Emet«, am ehesten eine frühere Recension des M. E. bezeichnen wollen. Dieses Werk mit E. sutta identisch zu erklären, fühlen wir uns nicht veranlasst, da uns hierzu irgend welche Anhaltspunkte nicht berechtigen. Aber auch das Gegenteil liesse sich schwer beweisen, da gegen einen möglichen Einwand, M. K. hätte E. sutta, wäre ihm ein solches bekannt gewesen, auch mit diesem Namen benannt, geltend gemacht werden könnte, der Name sei während der 5—6 Jahrzehnte zwischen der Entstehung des Tischbi und des Mat. Keh. bereits in Vergessenheit geraten, was bei der kürze des Zeitraumes zwar unwahrscheinlich klingt, aber aus der Seltenheit des betreffenden Werkes dennoch leicht erklärlich wäre.

Unsere Untersuchungen dürften demnach folgende Punkte als Resultat ergeben:

I. Der Midrasch Echa liegt uns in den Ausgaben nicht in der ursprünglichen Gestalt vor, er hat vielmehr mindestens eine zweifache Bearbeitung erfahren. Demzufolge ist er auch das Werk zweier Verfasser.

II. Das im Tischbi des Elia Levita citirte Echa sutta ist nichts anderes, als die erste Recension unseres Midrasch, in welcher Gestalt dieser wahrscheinlich dem Verfasser des Aruch vorgelegen hat.

---

[22]) Vgl. M. K. zum II. Proöm s. v. ה״ג מתעסקין בה המאור שבה.

[23]) S. v. טרקירין, גיס, אונן, u. a. m.

III. Das im Commentar Matnot Kehunna namhaft gemachte Werk „Sefer jaschan“ ist eine ältere Bearbeitung des M. E., möglicherweise ist es mit E. sutta identisch.

IV. Echa sutta dürfte nicht jünger, als das letzte amoräische Geschlecht in Palästina bezw. als das vierte nachchristliche Jahrhundert sein.

V. Abfassungszeit des M. E.

Wenn das Bestimmen des Alters eines Midraschwerkes schon dann mit Schwierigkeiten verbunden ist, wenn dieses ein einheitliches Gepräge zeigt, um wieviel mehr bei unserem Midr., dem, wie wir zu beobachten Gelegenheit hatten, dieser einheitliche Charakter vollständig abgeht. So ist es denn nicht Wunder zu nehmen, wenn inbetreff dieses Punktes die Ansichten so sehr auseinandergehen, dass sie einander direct zu widersprechen scheinen. Hierbei kommen hauptsächlich Zunz und Weiss in Betracht, die sich vorzugsweise um Feststellung des Alters der auf uns gekommenen Midraschim bemüht haben. Zunz schreibt (S. 190):

»Das Werk (E. rab.) ist voll von Auszügen aus dem jer. Talmud und Bereschit rab. und da in demselben die Geschichte von der Mutter der Maccabäer (cap. I, 16) in die Kaiserzeit verlegt wird, so scheinen dem Verfasser auch die Maccabäischen Bücher nicht mehr bekannt gewesen zu sein. Eine Stelle dürfte sogar auf die Herrschaft der Araber anspielen [1]. Die Agada des I. cap. ist nicht nur so stark, als die zu dem übrigen Teile der

---

[1] In der Note h. bemerkt er hierzu: Ohne namentliche Quelle wird von der Herrschaft Edoms und Ismaels gesprochen, und hinzugefügt, dass sie gelinde sei.

Klagelieder, sondern es finden sich auch in diesem Teile mehrfache Wiederholungen, und zum V. cap. schrumpft der Midrasch fast ganz zusammen. Hieraus erhell, dass die letzten Abschnitte später hinzugekommen sind und dass man den Abschluss des ganzen Werkes füglich nicht vor der **2.** Hälfte des **7.** Säculums ansetzen darf, obwohl die namentlich angeführten Autoritäten nicht jünger als der jerus. Talmud sind.«

So weit Zunz. Demgegenüber setzt Weiss [2]) den endgültigen Abschluss des M. E. in das Zeitalter des letzten Amoräergeschlechts und vermutet den Verfasser desselben in einem der Agadisten dieser Zeit, indem er die einzelnen Momente in Zunzens Beweisführung zu entkräften sucht. So sollen unter den cap. I, 14 genannten Ismaeliten [3]) nicht die *Muhammedaner,* sondern die *Araber der amoräischen Zeit* zu verstehen sein, unter deren Botmässigkeit sich viele Juden befanden undzwar indem sie mit ihnen freundschaftliche Beziehungen unterhielten. Auch aus der ungleichmässigen Verteilung der Agada auf die einzelnen Abschnitte kann — führt Weiss weiter aus — auf eine spätere Redaction nicht geschlossen werden, diese Erscheinung ist vielmehr auf die grosse Menge der ausschmückenden Erzählungen zurückzuführen, welche im I. cap. mehr als $^3/_5$, im II. etwa $^1/_3$ der Agada einnehmen. So besteht auch ein grosser Teil des III. und IV. Alphabets aus derartigen Geschichtchen, während diese im V. cap. auf ein Minimum reducirt sind, und auch diese wenigen dienen mehr zur Erklärung als zum Schmucke. Bei seinem hohen Alter — folgert end-

---

[2]) III. S. 263.

[3]) Die umstrittene Stelle in cap. I, 14 s. v. נשקד lautet: בבל וכשרים מדי ופרס יון ומקדן ארום וישמעאל עשאן עלי סריגות, בבל קשה ומדי מתונה יון קשה וארום מתונ׳ כשרים קש׳ ופרס מתונ׳ מקדן קש׳ וישמעא׳ מתונה.

lich Weiss — hat unser Midr. nicht nur den spätern agadischen Schriften, sondern mutmasslich auch schon dem Ordner des bab. Talmud vorgelegen, zum mindesten scheinen einige Stellen dieses Werkes vom Midr. stark beeinflusst worden zu sein, so z. B. Gittin fol. 57b, die Erzählung von Nebusaradan von M. E. Pro. XXIII. u. a. m.

Diese Annahme beruht jedoch auf einem Irrtum und kann nur auf eine falsche Auslegung jener Stelle zurückgeführt werden. Wie nämlich aus der Mitaufzählung der babylonischen, medischen, griechischen und römischen Herrschaft klar hervorgeht, kann hier unter Ismael nur ein *Weltreich* gemeint sein. Der Verfasser unsrer Stelle dürfte aber das *Neupersische Reich der Sassaniden* wohl kaum als ein ismaelitisches bezeichnet haben, vielmehr wollte er augenscheinlich auf die Weltmacht des *Islam* hinweisen. Somit ergäbe sich uns, wenn wir diese Stelle als unanfechtbar anerkennen und aus ihr auf das Alter des ganzen Werkes schliessen wollten, *die Zeit der Capitulation Jerusalems* (638) und der Zerstörung des Reiches der Sassaniden als terminus a quo für die Redaction unsres Midr.

Damit sind jedoch die übrigen von Weiss für das frühere Alter des M. E. angeführten Gründe noch nicht entkräftet; diese beiden Urteile (v. Zunz und Weiss), so grundverschieden, ja sogar einander widersprechend sie auch auf den ersten Blick erscheinen mögen, lassen sich doch mit einander in Einklang bringen, indem wir für die 1. Recension unsres Midr., für Echa sutta, die Altersbestimmung von Weiss, d. i. das 4. Jahrhundert, für die 2. Redaction, aus welcher vermutlich, von einigen wenigen Aenderungen abgesehen, die gegenwärtige Gestalt des M. E. hervorgegangen sein dürfte, mit Zunz die zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts als Entstehungszeit annehmen können.

Durch den 2. Redactor dürfte unser Midr. eine umfassende Aenderung und wohl auch vielfache Erweiterungen erfahren haben. Von ihm oder vielleicht noch von einer spätern Hand dürfte auch die oben (S. 51. Note 3) citirte Stelle zu cap. I, 14 umgearbeitet worden sein. Denn dass uns diese nicht in der ursprünglichen Gestalt vorliegt, zeigt nicht nur die Tatsache, dass Ismael in diesem Zusammenhange anderweitig nicht mehr vorkommt, weder in diesem Buche, noch in den jüngern palästinensischen Midrr., sondern auch der eigenartige Parallelismus, der insbesondere dadurch Befremden erregt, dass בבל und כשדים offenbar ein und dasselbe ausdrücken, ebense ist unter מדי und פרס des medisch-persische Reich und unter יון u. מקדון die Herrschaft der Diadochen zu verstehen, nur ארום und ישמעאל lassen sich nicht als Ein Begriff vereinen. Diese Erscheinung legt uns die Vermutung nahe, dass es dem Red. daran gelegen haben mochte, die gelinde Herrschaft des Islam besonders zu betonen, aus diesem Grunde sah er sich veranlasst, diese, zu seinem Vorhaben geeignetste Stelle umzugestalten. Um jedoch den in dem Worte מכופלות ausgedrückten Parallelist mus wieder herzustellen, kam er auf den Gedanken, sich der Synonima der ganannten Reiche zu bedienen. Ursprünglich mochte jedoch die Stelle: בבל ומדי יון וארום עשאן עלו סריגות ... gelautet haben, wie dies aus mehreren ähnlichen Slellen deutlich hervorgehrt; s. z. B. Pesikta, Pis. 12 am Schlusse, Schir Hasch. r. zu על משכבי בלילות, Raschi zu Cant. 8, 11 u. a. m.

VI. Beiträge zur Textkritik des M. E.

Was uns bei den Untersuchungen über unsre Midraschliteratur die grössten Schwierigkeiten in den Weg legt, was uns oft unmöglich macht, das über manche

Stelle dieser auch für die Forschung der modernen Wissenschaften reiche Ausbeute liefernden Schriftensammlung schwebende Dunkel zu durchdringen — ist der beklagenswerte, verwahrloste Zustand unsrer Texte. Wenn wir uns aber fragen, welchem Umstande wir es zuzuschreiben haben, dass manche Stücke bis zur Unverständlichkeit verstümmelt sind, oder gar einen widersinnigen, vielfache Missverständnisse veranlassenden Text ergeben, so können wir den grössten Teil der Schuld ohne Bedenken *auf die Rechnung der* jeweiligen *Abschreiber* setzen. Bei diesen kommen hauptsächlich zwei Kategorien in Betracht. Die Einen halten sich streng an ihre Vorlage, ohne darauf zu achten, ob diese Unrichtigkeiten enthält oder nicht, bei diesen kommt es hauptsächlich nur auf das *Wie* an. Weit verhängnisvoller für den Text werden dagegen diejenigen, die mit kritischem Auge darauf achten, *was* sie schreiben. Diese emendiren nach Gutdünken, zuweilen allerdings mit Erfolg, in den meisten Fällen jedoch *glauben* sie blos zu verbessern, *corrumpiren* aber nur. Dies geschieht namentlich, wenn sie einzelne Ausdrücke, oft aber auch ganze Sätze, die ihnen fremdartig vorkommen, in, ihnen geläufigere umändern oder ihren Zeitverhältnissen anzupassen suchen. Einige lieben die Kürze und lassen ihnen überflüssig dünkende Sätze, ja oft sogar grössere Abschnitte [1] ohne Bedenken weg. Andere wieder werden weitschweifend und ziehen Stellen aus andern Werken in den Text hinein, teils zur Erklärung, teils aber nur, weil es hier vermeintlich am Platze ist. Manche sind sogar so bequem, dass sie bei Excerpten aus andern Werken oder bei Parallelstellen blos mittels Randbemerkung auf die betreffende verwandte Stelle verweisen oder gar ihre eigenen Ansichten am Rande vermerken, *welche Randglossen* dann von einem andern gewissen-

---

[1] Vgl. weiter unten S. 57 beim Pro. XXIII.

haften, aber kritiklosen Copisten pflichtgetreu ***in den Text geschrieben werden*** und diesen so unverständlich machen. Es ist ihnen dies übrigens nicht zu verdenken, da oft auch Sätze, die wirklich in den Text gehören, aber aus Versehen weggeblieben sind, entweder vom Abschreiber selbst, oder später vom Besitzer des Manuscripts an den Rand geschrieben wurden [2]. So erklären sich die vielen Hinweise, namentlich in den jüngern Midraschim: Schemot rabba und Debarim rabba, welche Buber in Bezug auf die Pesikta zusammengestellt hat [3], wie auch die Notiz in Schemot r. in der Einleitung der 27. Parascha: אריב״ל כשהגלה נבוכדנצר את ישראל לבבל היו כפותים מאחריהם כמו שכתוב במדרש איכה עד כי מפני חרבות נדדו. Es wäre aber ein Irrtum mit Buber annehmen zu wollen, diese Verweisungen rührten vom Redactor des betr. Werkes selber her, vor einer solchen Annahme warnt uns eine Stelle in Beresch. r. Par. 1: ונהורא עמה שרא, זה מלך המשיח, שנא׳ קומי אורי mit dem Vermerk בפסיקתא, unter welcher nach Buber die Rabbati zu verstehen ist. Hier giebt auch B. zu, dass es nur: הוספת המעתיק, der Zusatz eines Copisten sein kann. Und doch konnte diese Bemerkung Rapoport dazu verleiten, die Ansicht hierauf zu stützen, die Pesikta rabbati sei älter als der Midr. Ber. r. [4]. Der Vermerk בפסיקתא an dieser Stelle ist nicht besser, wie der andere im selben Midr. Par. 5: וכולהו נבי איתנהו במדרש קהלת ובאגדת דויקרא רבה. So müssen wir denn *alle* derartigen Hinweise den betreffenden teils bequemen, teils allzu gewissenhaften Copisten zuschreiben.

Im Folgenden wollen wir den Text einiger wichtigen Stellen des M. E einer kritischen Beleuchtung unterziehen, indem wir behufs Vergleichung einige Varianten der

---

[2] Dies geschah z. B. auch in der Münchener HS. bei cap. II. 7 s. v. זנח (vgl. weiter im Texte Seite 63).

[3] S. in seiner Einleitung zur Pesikta d. R. K., S. XXXVIII. f.

[4] Siehe Erech Millin S. 178.

Münchener Handschrift (M. HS.) der editio princeps, Pesaro 1519 (ed. pr.) der jeweiligen Parallelstellen und die Citate aus dem Aruch zu Hilfe nehmen. Bei diesen Vergleichungen liegt uns als Text die erwähnte Warschauer Ausgabe v. J. 1867 (W. A) zu Grunde, die von Fehlern am meisten gereinigt ist und dabei den Vorzug besitzt, in kleinere numerirte Abschnitte geteilt zu sein, welche Nummern auch wir zur leichtern Uebersicht jeder angeführten Stelle beifügen wollen.

Proöm I. (Jes. 10, 30). Die M. HS. hat aus Versehen des Abschreibers nach dem Proömialtext irrtümlich: *Jeremia* sprach ··· anstatt: *Jesaia*; dagegen richtiger אבותיכם מסויימין . . . für אבותיהם der Ausgaben. Die W. A. wiederholt überflüssigerweise die einzelnen Schlagworte des Textes vor ihrer Anwendung, wie: הקשיבי, הקשיבי למצותי; oder: אנתות, ואם לאו אנתות . . . .

Pro. II A. (Jerem. 9, 11). Für das הסאור שבה היה מחוין למוטב der Ausgaben hat die HS. mit jer. Chagiga c. I Hal. 7 und Pesikta Pis. 15 (איכה) p. 121a: השאור שבה, welches *Samuel Jafa* in seinem Commentar יפי ענף mit dem bösen Triebe (יצר הרע) erklärt, welcher nach dem Talmud (bab. Berachot fol. 17a) mit dem Sauerteig verglichen wird. Der Passus von יכולין אנו להזדווג לאומה זו bis ואם לאו אתם יכולין להם *ist in der Handschr.* durch Unachtsamkeit des Copisten *ausgefallen,* wahrscheinlich durch die beiden להם veranlasst.

Pro. IV (Hos. 6, 7). Während in unseren Ausgg. und der HS. R. Abuhu als Introducteur angegeben wird, finden wir in der Pesikta Pis. 15 p. 119a: R. Ab. im Namen des Jose b. Chanina. P. hat das Citat Dan. 9, 11 unrichtig: וכל ישראל עברו על בריתך für את תורתך. Bubers Emendation (Anm. 7) in את בריתך beruht auf einem Irrtum.

den er noch erhöht, indem er hinzufügt: »In der Oxforder Handschrift habe ich את תורתך gefunden, *was aber falsch ist. (!)*«

Pro. X. (Jes. 43, 22), Zwar geben die Worte: וכולן עשו ישראל הגמוניא = (ἡγεμονία) »und alle (Götzen) setzten sich die Israeliten zur Oberherrschaft ein,« wie sie die Ausgg. und der Midr. Schir Hasch. r. c. I, 6 haben, auch einen verständlichen Sinn, jedoch ist die LA. der Handschrift, welche auch dem Aruch vorgelegen hat und die wir an der Parellelstelle Midr. Esther r. zu c. I, 9 finden, nämlich המוניא = ὁμόνοια: »und inbetreff aller traten die Israeliten in Einigkeit zusammen«, ist nicht minder annehmbar, sodass es der Emendation *Chodowski's* [5]), durch Umstellung in וכל ישראל עשו הרמוניא keineswegs bedarf, überhaupt da es dann נעשו heissen müsste.

Pro. XXIII. (Kohel. 12, 1 f.). In der HS. fehlen mit Recht die Worte אמר שלמה לישראל זכור את בוראך, die vollständig überflüssig sind. Das Proöm schliesst dort mit den Worten: והגיעו שנים אשר תאמר אין לי בהם חפץ, לא טובה ולא רעה, *alles andere ist weggelassen.*

Pro. XXXIV. (Jer. 9, 9). Nach ולא שמעו קול מקנה lesen HS. und ed. pr.: כי לא שמעו לקול דברי תורה ולא לקול דברי נבואה, ולא לקול דברי המקנה אלא לקול דברי המקנא . . . richtiger gegen unsere Ausgg. und die entschieden falsche, deutlich das Gepräge der Jugend verratende LA. der Pes. (pag. 113b): ... ולא שמעו קול מקנה, ולא דייכם שלא שמעתם בקולו, אלא שמעתם לקול מקנה שהייתם מקנין אותו בע״ז שלכם . . . Für בקעת בית ערבא hat die HS. mit j. Berachot c. I, Hal. 1 die bessere LA. ארבל d. i. Arbela, eine Stadt nördlich von Tiberias [6]). Eine der schwierigsten Stellen in M. E. ist unstreitig die Sentenz des Rabba bar Rab Kahana am Ende dieses Proöms: אינן לא ממחילות הארץ ולא משממות הארץ אלא לפניו, לקיים

---

[5]) Kritik des Midrasch Schir Haschirim rabba S. 38.

[6]) S. Buber z. St. p. 114a Anm. 84.

. . . מה׳ שנא׳ ומוראכם וחתכם. Selbst Behr b. Naphtali, der scharfsinnige Commentator, erklärt, diesen Satz nicht deuten zu können [7]. Wünsche z. St. [8] corrigirt ממחילות in ממחתות und לפניו in לפנים und übersetzt: »Die Schrecken des Landes und dessen Verwüstungen waren in der Tat ehemals vorhanden, um den Ausspruch Gen. 9, 2: Eure Furcht und euer Schrecken wird auf dem Getier des Feldes sein, in Zukunft aber wendet sich alles wieder, wie es heisst Ezech. 36, 34: Das öde Land wird wieder bebaut werden u. s. w.« Dies ist ebensowenig zu verstehen, wie unsere Vorlage, am wenigsten ist es aber mit dem von ihm emendirten Text in Einklang zu bringen. Wir schlagen folgende Conjectur vor: Die Emendation des ממחילות in ממחתות kann beibehalten werden, dagegen ist das Wort לפניו wahrscheinlich eine Randglosse, die andeuten sollte, dass der ganze Satz sich auf die oben erzählte Auswanderung der Tiere aus Palästina beziehe. Der Satz würde dann lauten: אינן (גלו (sc. לא ממחתות הארץ ולא משממות הארץ אלא לקיים מה׳ שנאמר ומוראכם וחתכם . . . und der Sinn wäre: »Die Auswanderung der Tiere wurde nicht durch die Schrecken und die Verwüstungen des Landes (Palästina) veranlasst, sondern um den Vers Gen. 9, 2: Eure Furcht . . . wird auf dem Getier des Feldes sein, zu bewahrheiten [9]. Künftig jedoch wird alles wieder in sein altes Geleise zurückkehren, wie es heisst Ezech. 36, 34: Das öde Land u. s. w.«

Cap. I, 1 Nr. 1 איכה. Nach der Ausführung der dreierlei איכה d. h. vor R. Levis Gleichnis mit der Matrone *hat*

---

[7] Vgl. Mat. Kah. zu St. unter dem Schlagworte באבר זה: אינן בקשתי יגעתי ולא מצאתי. [8] Seite 41 Anmerkung.

[9] Welcher Spruch in einem öden, entvölkerten Lande, dessen Bewohner vertrieben wurden, nicht zur Geltung kommen könnte.

die HS. folgenden, nur noch in Jalkut Threni §. 1000 Ende erhaltenen, *in den Ausgg.* sowohl, wie auch in den Parallelstellen *fehlender Satz,* welcher im Verlaufe der weiteren Auslegung hinter dem Verse Jes. 22, 12 mit einiger Veränderung wiederkehrt: איכה, ר׳ אליעזר ור׳ יוחנן ר׳ אליעזר אמר, איה כה שנאמר לאברהם כה יהיה זרעך (Gen. 15, 5b) ור׳ יוחנן אמר איה כה מה שאמרת ליעקב כה תאמר לבית יעקב (Ex. 19, 3b). Das Wort איכה wird hier ebenfalls als Notarikon gedeutet: איה כה = »wo bleiben die mit כה eingeleiteten Verheissungen, die du uns durch Abraham und Mose zukommen liessest?« Wahrscheinlich ist diese Stelle von einem Abschreiber weggelassen worden, weil diesem das Auslegen des einen Wortes איכה auf so viele Arten schon zu viel, ferner das Notarikon vielleicht auch etwas gewagt erscheinen mochte.

Das. Nr. 21. Das שרתי במדינות, welches hier als Titel genommen wird, bildet in der HS. und ed. pr. nebst dem רבתי בדעות den Schluss des vorhergehenden Abschnittes, während zur Ueberschrift das zur folgenden Auseinandersetzung passendere היתה לכם gewählt ist, da jene Auslegung nur diese Worte zum Thema hat, in den Ausgg. fehlt es daher mit Unrecht.

Cap. I, 2 Nr. 24 בכה תבכה, R. Pinchas' Ausspruch hat sehr viele Parallelen, doch lautet die Begründung für die Opferung der 70 Kühe fast an jeder Stelle anders, nur Schir Hasch. r. c. I, 15 und IV, 1 sowie Jalkut Num. §. 782 stimmen mit unserer LA. überein; besonders hat das Wort שלא יצרה die meisten Wandlungen erfahren; so liest die Pesikta Pis. 30, p. 193b: שלא יצאה העולם מהם, die Oxforden Pesikta HS.: . . . שלא יצרה, der Midrasch zu den Psalmen, c. CIX, 4: ... שלא יצטער u. s. w.[10]). Die

---

[10]) Vgl. ferner Bamidb. r. Par. 21, bab. Succa fol. 55b, Midr. Tad'sche P. 11 (in Jellineks Bet ha-Midr. III. Bd. S. 175) u. a. m.

LA. der M. HS., die auch Mat. Keh. vorlag: כדי שלא ישלוט יצר הרע עליהם scheint die einleuchtendste und daher auch annehmbarste zu sein.

Cap. I, 13 Nr. 43 ממרום. Zu פרש רשת לרגלי mit Abba bar Kahana's Sentenz vergl. Midr. Schir Hasch. r. c. VIII. 9. Das Wort מונחי fehlt dort mit Recht, denn selbst wenn wir es mit M. K. in מונחים emendiren, wissen wir damit nichts anzufangen. Den besten Ausweg bieten uns die M. HS. und ed. pr. mit ihrer LA. מונאי בבליים (oder richtiger מינאי) = ketzerische Babylomer, was einen guten Sinn giebt. Wahrscheinlich stand im Texte ursprünglich *blos* מינאי und die Stelle dürfte auf die häufigen Religions-Gespräche und Bekehrungsversuche der *Judenchristen* angespielt haben, בבליים scheint erst später aus Rücksichten gegen die Censur zur Verdunkelung des Sinnes hinzugefügt worden sein.

Cap. II, 2 Nr. 5 בלע. Die Deutung des Verses Gen. 27, 22: א״ר יוחנן הקול קול יעקב, קול אדריאנוס קיסר הרג בביתר פ׳ אלף רבוא בני אדם, giebt keinen guten Sinn, denn wenn die Behauptung: »Die Stimmen Hadrians brachte in Bether 80,000 Menschen um's Leben,« wie es. sich ans der LA. der HS., die הקיל קול יעקב weglässt, ergeben würde, an und für sich wohl verständlich ist, so ist sie andererseits mit dem Verse Gen. 27, 22 nicht in Einklang zu bringen, kann somit auch nicht als Auslegung desselben gelten, da erstens der Midrasch die Römer als Nachkommen Esau's betrachtet und sie auch stets nach ihm benennt, zweitens soll mit der Stimme Jakob's im Sinne der Bibel etwas Liebliches, Angenehmes bezeichnet werden, während die Stimme Hadrians hier doch gerade das Gegenteil ausdrückt. Auch Mat. Kehunna's Erklärung, es sei hier nach jer. Taanit c. IV. Hal. 5 »die Stimme des von Jakob erhobenen Wehgeschrei's, das durch Hadr. veranlasst wurde,« zu verstehen, befriedigt nicht, da *dies* unser Midr. *in seiner jetzigen Fassung auf keine Weise*

andeutet; auch fehlt uns die Deutung der »Hände Esaus,« die hier so passend angewendet werden könnten. Verständlich wird unsere Stelle erst, wenn wir sie nach Beresch. r. Par. 65 emendiren: ר׳ יהודה בר אלעאי הוה דורש הקול . . „ קולו של יעקב מצווחת ממה שעשו לו הידים ידי עשו, warauf R. Jochanan's Ausspruch nach der LA. der M. HS. folgt. Der Sinn wäre dann: »R. Juda b. Ilai deutete den Vers: . . . הקול mit der Stimme Jakobs, die da wehklagt, ob des, von den Händen Esau's ihm zugefügten Unrechts; R. Joch. bemerkt hiezu erklärend: Durch Hadrian's Stimme kamen in Bether 80,000 Menschen um's Leben.«

Als einer der 10 Märtyrer wird nach Einigen für Tarphon Elasar חרסנא namhaft gemacht, oder wie er an den Parallelstellen Tosephta Joma I, jer. Joma c. III und bab. Joma fol. 9a und 35b genannt wird: בן חרסום. *Perles* [11]) führt hierzu aus, dass der Name בן חרס׳ kein Eigenname, sondern wie bei גביני חרסום, d. i. der römische Proconsul Gabinius, blos eine allgemeine Bezeichnung für einen ungemein reichen Mann sei [12]). P. nimmt nämlich an, חרסום sei aus חרכוס corrumpirt worden und identificirt dieses nach scharfsinniger Beweisführung mit *Croesus,* »dessen im Altertum wie heute vielverbreitete Geschichte auch zur Kunde der Talmud- und Midraschweisen gelangt ist.«

. . . »Nachdem Bar Koseba (Kochba) getödtet worden war, brachte man seinen Kopf vor Hadrian. Dieser fragte: Wer hat ihn um's Leben gebrach? Ein Gothe antwortete: Ich habe ihn erschlagen: א״ל זיל ואייתיה לי, אזל ואייתיה ואשכח עכנא כריכא על צואריה.« Dass hier nach זיל ואייתיה לי etwas

---

[11]) Zur rabb. Sprachen- und Sagen-Kunde S. 18.

[12]) Dass diese Annahme berechtigt ist, beweist die Stelle weiter unten (in der Auslegung dieses Verses), wo sein immenser Reichtum aufgezählt wird; er soll angeblich 1000 Städte auf dem Königsberge und ebensoviele Schiffe auf dem Meere gehabt haben.

fehlt, (Mat. Keh. ergänzt ראשו), fällt auf den ersten Blick auf, da wir nicht voraussetzen können, dass noch einmal der Kopf (B. Kochba's) gemeint sei, der sich doch schon nach dem Vorhergesagten in Hadrians Händen befinden soll. Es wird hier nach der Parallelstelle jer. Taanit c. IV Hal. 5 und der weiter unten erzählten Geschichte von den beiden unüberwindlichen Brüdern, wo von demselben Vorgang mit denselben Worten berichtet wird, das Wort פיטומידו zu ergänzen sein. Dieses Wort פיטומיה hat den Erklärern viele Schwierigkeiten bereitet. Der Commentar *Jefe Mose* und nach ihm *Fürst* [13]) erklären es mit גידו = Schamglied, andere mit גרונו = Kehle, Hals. Perles [14]) giebt an, es erst in seinen »Ethymologischen Studien« mit περιτομή = Beschneidung (d. h. das beschnittene Glied), nachher mit προτομή – Büste erklärt zu haben, indem er es in das oft vorkommende פרטומי emendirte. Wenn diese Erklärung auch Vieles für sich hat, so ist doch die des M. K., der es bei den Brüdern mit גוף identificirt, passender (als Gegensatz zum Kopf); in Jalkut Deuter. §. 946 ist sogar das Wort גופיה nebst dem פטומי', als die Erklärung eines Glossators ursprüngfich an Rande stehend, in den Text hineingeraten. Wir können demnach פטומא *ohne jede Emendation* nach Jalkut und M. K. mit »Leichnam« erklären und es dürfte mit dem griechischen Worte πτῶμα identisch sein.

Cap. II, 3 Nr. 8 השיב אחור. Im Zwiegespräch zwischen Gott und Daniel hat die HS. als Antwort Gottes für לגורלך עם הצדיקים richtiger ... לגור לך, aus welchem Grunde es auch *hier plene* geschrieben ist, während *im Urtext defectiv*. Es wird als Notarikon angewendet, und dadurch auch der Sinn verständlicher: »Damit du wohnest mit den Frommen.«

---

[13]) Noten und Verbesserungen zu Wünsches's Uebersetzung des Midr. Echa S. 168.

[14]) Am angef. Orte S. 10.

Das. Vers 7 Nr. 15 זכות. Der Schluss, Josua b. Levis Ausspruch ist in der HS. an den Rand geschrieben, jedoch etwas abweichend von den Ausgaben. Für לכרך גדול של צור heisst es של רומי ...., welches auch passender zu sein scheint, da hier Rom weit eher am Platze ist, als Tyrus. Auch ist die LA. שקולו של שטן מקטרג dort richtiger für die der Ausgaben ... של עשו ..., sie ist auch besser als של היכל ..., die M. K. im Sefer Jaschan gefunden zu haben, vorgiebt, da bei einer Anklage (מקטרג) am passendsten von einem Ankläger (שטן) gesprochen wird.

Cap. III, 9 Nr. 9 גרד דרכי, zu והאי ספרא דמגדלא. Die LA. der Ausgaben ist unbedingt falsch, da es unmöglich beidemal ספרא heissen konnte; es ist entweder statt des ersten ספר mit *jer. Maaser scheni* cap. V. Hal. 2: שמש = Diener zu lesen, oder, da dies näher liegt, nach der HS. u. ed. pr. das Ganze in *einen* Satz zusammenzuziehen: והאי ספרא דמגדלא הוה מסדרא קנדילידה סליק ופשט ג׳ סדרין ונחרת ומדליק יתחון = »Ein Lehrer aus Magdala, zu dessen Obliegenheiten auch das Versehen der Lichter gehörte, machte die Lampen (candela) zurecht, ging hinauf (sc. zum Tempel), erklärte daselbst 3 Abschnitte, kehrte dann zurück und hatte noch Zeit, die Lampen anzuzünden.«

Das. V. 64 Nr. 43: תשיב für: ר׳ יצחק אמר הביא קונדיסק ist nach der Parallelstelle Pesikta Pis. 3 (זכור) p. 25b ורבנן אמרין zu emendiren, da zwei Aussprüche hinter einander schwerlich von demselben Autor herrühren dürften. Statt קונדיסק, wie es auch die Pes. hat, ist mit der M. HS. קונטיסק zu lesen, welches mit »κοντός, contus = Pfahl« identisch ist [15]).

Cap. IV, 7. Nr. 19: וכו׳. Die Erzählung vom Saphir haben HS. u. ed. pr. in unveränderter Form wie die Ausgg., aber die hier eingeklammerte, variirte Auslegung

[15]) Vgl. Aruch und Mossaph ha-Aruch s. v. קנטס und Buber Pis. 1 p. 4b Anm. 74.

des ספיר גזרתם fehlt in beiden. Wir finden diese etwas verändert in der Pes. Pis. 18 (עניה) p. 135b als Deutung der Worte ויסדתיך בספירים (Jes. 54; 11): ...ר׳ יוחנן אמר כל גזרה וגזרה שהיא עתידה להנתן בירושלם, תהא נאה כסמפירינון הזה, ר׳ פנחס אמר תאמר שהסמפיר הזה רך הוא, מעשה באחר ... Buber (z. St. Anm. 24) citirt aus M. E. obige mit ס״א eingeleitete Variante, und behauptet, die Worte am Schlusse derselben: ועיין לעיל verweisen auf eine andere Parallelstelle in Schir Hasch. r. c. V, 14. Diese Annahme beruht aber auf einem Irrtum; das Augenmerk des Copisten (denn ohne Zweifel rührt die Bemerkung ועיין לעיל nur von diesem her) war vielmehr *auf die erste Auslegung des Verses (Threni 4, 7)* gerichtet; warum sollte er eine fremde Stelle heranziehen, wenn ihm eine geeignete in seinem Texte vorlag?! Der eingeklammerte Satz dürfte eine Glosse desselben Abschreibers sein, die er aber nicht aus Schir r., sondern aus der Pes. — und zwar wahrscheinlich aus dem Gedächtnisse — recapitulirte.

Das. V. 22 Nr. 27 תם, zu R. Pinchas' Ausspruch, ... למה נבראו היסורים »Warum sind die Leiden erschaffen worden? Um sich dem Hause anzuhängen, wohin sie gehen sollen«[16]) ist in der jetzigen Fassung schwer verständlich, auch müsste es, wenn wir's in diesem Sinne auffassen wollen, להתלות בבית ראית להן למיזל heissen; aber auch in diesem Falle fühlten wir uns nicht befriedigt, da die Verbindung dieser 2 Worte in der Bedeutung: »dem Hause anhängen« schwerlich ihresgleichen finden dürfte, am wenigsten im Zusammenhange mit den Leiden oder Strafen. Besser ist die LA. der HS. und ed. pr.: ... להתלות ביתר ראית, demnach wäre das ר des ביתר beeinflusst von dem das darauf folgenden Wortes ראית durch Unachtsamkeit des Copisten oder auch des Setzers in den Ausgg. weggefallen. Der Sinn dieses Satzes wäre somit:

---

16) So nach Wünsches Uebers. S. 146.

»Die Leiden (Strafen) wurden erschaffen, um sie an *den* Nagel zu hängen, wo sie hingehören, wie es heisst Deuter. 7, 15: »Und der Ewige entfernt *von dir* alle Krankheiten und bringt sie *auf alle deine Feinde.*« Es wird dies eine allgemein übliche Redensart gewesen sein, die hier angewendet im Sinne des Textes תם עונך besagen soll: Israel habe für seine Vergehen bisher genug der Sühne gehabt, nun mögen die Leiden auf die Feinde übergehen. Eine andere Lösung für diese schwierige Stelle gäbe es, wenn wir להתרות anstatt להתלות lesen. Sie würde dann im Zusammenhange mit dem talmudischen Spruch: »Wenn die Leiden auf den Menschen kommen, so prüfe und bessere er seinen Wandel« [17], den Sinn ergeben: Die Leiden wurden erschaffen, um das Haus, in das sie kommen sollen, *zu warnen,* bezw, zur Besserung zu ermahnen.

Cap. V, 20 Nr. 21: למה. Der Schluss dieses Abschnittes ist augenscheinlich verstümmelt, denn es fehlt in der Bemerkung des Josua b. Levi die Widerlegung des »Verlassens« (עזיבה) und »Vergessens« (שכיחה). Es dürfte hier nach der Parallelstelle Jalkut Jesaia §. 470 (zu cap. 49, 14) hinter Jes. 59, 16 etwa folgender Schluss hinzuzufügen sein: הרי על שתים השיבו ועל שתים לא השיבו, וכיון שראה ישראל שהשיבו על מאיסה וקציפה ולא השיבו על עזיבה ושכיחה, התחיל תובע שתים, ההד (Threni 5,20) למה לנצח תשכחנו תעזבנו לאורך ימים. Da dies dem Inhalte nach schon früher, in Josua bar Abbins Sentenz ausgeführt wurde, wird es der Copist für überflüssig gehalten haben, es noch einmal abzuschreiben.

---

[17]) Siehe b. Berachot fol. 5a: אם רואה אדם שיסורין באין עליו יפשפש במעשיו.

VII. Die Münchener Handschrift.

Das in dieser Arbeit öfter erwähnte Manuscript ist Eigentum der Handschriftenabteilung an der Münchener Bibliothek und ist in Steinschneider's Katalog der Orientalia unter der Nr. 229 vermerkt. Durch gütige Vermittelung der Direction der Königl. Bibliothek zu Berlin wurde sie mir zur Benutzung nach Berlin überwiesen, wofür ich den Verwaltungen beider Bibliotheken hiermit den schuldigen Dank abstatte.

Die HS. ist in Quart gebunden, auf Tuchpergament mit ziemlich deutlicher spanisch-rabbinischer (Raschi-) Schrift geschrieben und enthält die beiden Midraschim zu Threni und Deuteronomium. Sie stammt aus dem Jahre *1295,* wie dies aus der, dem Ende des ersten Teiles des M. E., beigefügten Schlussbemerkung des Abschreibers ersichtlich ist: נשלמה מלאכתי בחדש תמוז בשנת חמשת אלפים וחמשים וחמשה (5055) לבריאת עולם, später wurde sie, wie wir dies aus dem Namen Jo. Alb. Widmannstad auf der 1. Seite ersehen können, der Sammlung dieses deutschen Gelehrten des 16. Jahrhunderts einverleibt.

Der Text des Ms. weicht in vielen, nicht unwesentlichen Punkten von unsern Ausgaben ab; der kritische Wert dieser Varianten ist nicht zu unterschätzen, da letztere zur Aufklärung des über manche Stelle schwebenden Dunkels nicht wenig beitragen. Andererseits ist es aber auch nicht zu leugnen, dass der Abschreiber durch Unkenntnis viele Fehler verschuldet hat, namentlich werden Bibelwerse oft falsch wiedergegeben; so

cap. I, 14 der Vers Dan. 2, 42: . . . כל קצת מלכותא statt . . . מן קצת, cap. I, 16 s. v. על אלה der V. Ezech. 5, 10: לכן אבות יאכלו בנים בקרבך für בתוכך . . ., c. III, 66 der V. Deuter. 28, 64: מקצה חשמים ועד קצי השמים für beidemal הארץ u. ö.

Diese Handschrift dürfte der editio princeps von Pesaro (v. J. 1519) in erster Reihe *als Grundlage* gedient haben, da diese Ausgabe sowohl den grössten Teil der verbesserten LAA., wie auch die Fehler der HS. sich zu Eigen gemacht hat, nur selten weisen beide einige unwesentliche Abweichungen auf.

Berichtigungen.

Seite 6 Zeile 3 v. u. statt Luber lies Buber.
» 10 » 12 v. o. » Ueberbeitungen lies Ueberleitungen.
» 14 » 19 v. o. » Uebriggeblieben lies Uebriggebliebenen.
» 15 » 13 v. u. ותנן lies ונתן.
» 27 die 2. (fehlende) Anmerkung lautet: »Seite 190—191.«
» 34 Zeile 10 v. u. statt Schina lies Schechina.
» 43 » 11 v. o. » es lies er.
» 43 » 17 v. o. » elnzelne lies einzelner.

Vita.

Ich Alexander Winkler bin zu Bodrogköz-Semjén, einem Dorfe in Ungarn den 2. Mai 1868 als Sohn des jüdischen Kaufmanns Jonas Jenő Winkler und seiner Frau Therese geb. Horowitz geboren. Meine Elementar- und Gymnasialbildung erhielt ich auf den Schulen zu Kaschau und Budapest, und bezog nach erlangtem Reifezeugnis die Universität Berlin, woselbst ich während der sieben Semester meines Studiums die Vorlesungen folgender Herrn Proff. besuchte: Schmidt, Lazarus, Gizycki, Dillmann, Geiger, Barth, Strack, Kleinert u. a. m. Zu gleicher Zeit hörte ich die an der »Lehranstalt für die Wissenschaft des Judentums« gehaltenen Vorlesungen der Herrn Drr. Cassel, Maybaum, Müller und Prof. Steinthal.

Allen meinen verehrten Lehrern spreche ich hiermit für die von ihnen empfangene Belehrung meinen verbindlichsten Dank aus.

Ueber

einige aramäische Inschriften

auf Thongefässen

des Königlichen Museums zu Berlin.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der philosophischen Doktorwürde

vorgelegt der

Hohen philosophischen Facultät
der Grossherzoglich Hessischen Ludewigs-Universität zu Giessen

von

Joseph Wohlstein.

MÜNCHEN
Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub
1894.

Sep.-Abzug aus der Zeitschrift für Assyriologie Bd. VIII u. IX. 1893/94.

Ueber einige aramäische Inschriften auf Thongefässen des Königlichen Museums zu Berlin.

Von *Jos. Wohlstein.*

Einleitung.

Das Königliche Museum in Berlin hat im Jahre 1886 einige Schalen aus Bagdad, deren innere Flächen mit aramäischen Inschriften bedeckt sind, käuflich erworben. Den allgemeinen Inhalt derselben bilden Beschwörungen und Verwünschungen gegen Dämonen und böse Geister, die Krankheiten oder sonstige Uebel am Körper und im Hause verbreiten. Die Sprache und der Gedankengang ist im Wesentlichen in allen Inschriften gleich; die Form dagegen und die Ausdrucksweise, in welcher der verderblichen Thätigkeit der Dämonen Einhalt geboten wird, ist auf jedem Thongefässe eine andere; ebenso treten uns auf jeder Schale andere Engelnamen entgegen. Die Verschiedenheit der Engelnamen rührt offenbar daher, dass nach Ansicht der Kabbalisten die Herrschaft der Engel immer wechsle und man sich stets an denjenigen zu wenden habe, der in dem bestimmten Augenblicke Macht besitzt. Darin besteht das Mysterium der Kabbalah. Im Buche *Rasiel* p. 4 werden diesbezügliche Belehrungen und Auskünfte erteilt.

Auf einigen dieser Gefässe werden die Dämonen im Namen Gottes und einer ganzen Reihe guter Engel beschworen und aufgefordert, den Ort ihrer schädlichen

Wirksamkeit sofort zu räumen, damit den Leiden und Qualen des Betroffenen ein Ende bereitet und ihm die ersehnte Ruhe gegeben werde. In manchen Fällen scheint dies auch ohne Einfluss und Erwähnung geistiger Wesen geschehen zu sein. So findet sich auf zwei Schalen der lakonische Zuruf an die bösen Geister, sofort von einem gewissen Orte sich zu entfernen und zwar aus eigener Machtvollkommenheit; weder Gott noch Engel werden darin um Hilfe und Mitwirkung angerufen. Auf einer andern Schale wird dieses Ziel nicht durch einen Exorcismus der Geister zu erreichen gesucht, sondern durch die Lähmung ihrer Kraft und Fähigkeit Schaden zu thun und Unheil zu stiften. Es wird ihnen zugerufen: אסירין וחתומין „Seid gebunden und versiegelt!", und durch diesen Zuruf des Beschwörens wird ihre fernere schädliche Thätigkeit für immer verhindert.

Es ist jedoch anzunehmen, dass diese Abweichungen nur zufälliger Natur sind und dass die Formeln sich ihrem Wesen und ihrem Zweck nach nicht von einander unterscheiden. Eine Ausnahme davon bildet die Inschrift Nr. 2417, die keine Dämonenbeschwörung, sondern eine Bitte an die Geister gewisser Verstorbener enthält und wahrscheinlich einem besonderen Gebiete des Aberglaubens angehört, von welchem bis heute ein analoges Stück fehlt und, da das vorliegende zum Theil corrupt ist, uns eine volle Klarheit und ein volles Verständnis abgeht. Wir müssen uns darauf vertrösten, dass ein günstiger Zufall uns noch andere Stücke ähnlicher Tendenz zu Tage fördert.

Inschriften einiger Schalen ähnlichen Inhaltes wurden schon von mehreren Gelehrten publiziert und, da deren Zahl gering ist, will ich sie hier der Reihe nach anführen, was schon deshalb angezeigt erscheint, weil die betr. Arbeiten sich in verschiedenen Zeitschriften und Werken zerstreut finden und nicht selbständig erschienen sind.

Die erste derartige Publication liegt vor in LAYARD's *Discoveries*, cap. XXII p. 513 ff. LAYARD fand im Amran-

Hügel unweit Hillah sowie an anderen Stellen im südlichen Babylonien mehrere Thongefässe, die sich jetzt im Besitze des British Museum befinden. Sie wurden von dem englischen Gelehrten Thomas Ellis transskribiert und übersetzt, dessen Arbeit in das genannte Werk aufgenommen wurde. Die älteste dieser Inschriften wurde später von M. A. Levy vielfach berichtigt und nach einer vollständig abweichenden Lesung des Textes, begleitet von einem ausführlichen Commentar, in ZDMG 1885, Bd. IX p. 465 veröffentlicht.

Chwolson nahm in seinem *Corpus inscriptionum Hebraicarum* diese vier Inschriften wieder auf (die russische Ausgabe, welche 1884 in Petersburg erschien und in vielen Punkten von der deutschen abweicht, enthält deren fünf), machte dazu einige nicht unwesentliche Bemerkungen und behandelte dieselben ganz besonders von ihrer paläographischen Seite. Die Einwürfe, die er an einzelnen Punkten gegen Levy und Halévy erhebt, sind zweifellos berechtigt, wie man ihm auch in seinem strengen Urteil über die Transskription Rodwell's *Tr. Soc. Bibl. Lit.* II, p. 114 ff. vollständig beipflichten muss. Im Grossen und Ganzen jedoch ist seine Kritik der Leistungen Levy's und Halévy's (*Comptes-rendus de l'Acad. d. Inscr. et B. L.* 1877, p. 288—293) eine durchaus günstige. Hinzugefügt sei noch, dass von S. Landauer in den GGA 1882 eine Recension über das erwähnte Werk Chwolson's erschien, in welcher auch diese Inschriften kurz gestreift werden.

Hyvernat veröffentlichte in der ZK II, p. 113—148 die Inschrift einer Schale, die sich im Museum zu Cannes befindet; diese Arbeit wurde von Nöldeke und Grünbaum ebendaselbst eingehend besprochen: pp. 295—297, 217—30.

Die Inschrift einer Vase im Louvre wurde von Schwab in der *Revue de l'Ass.* 1885, p. 117 veröffentlicht und übersetzt; doch sind seine erläuternden Anmerkungen dazu nicht erschöpfend genug gehalten, und seine Uebersetzung ist an manchen Stellen offenbar unrichtig. לימימותא רבא

heisst nicht »dans la grande mer«, was vollständig sinnlos wäre, sondern: „bei der grossen Beschwörung (möget ihr heiligen, reinen Engel zu meiner Rechten stehen!)“. Befremdend erscheint es auch, da das Amulet für eine weibliche Person geschrieben ist, die masc. Construction בזרעיה ובביתיה darin zu finden.

Diese Inschriften sind sowohl in paläographischer als auch in religionsgeschichtlicher Hinsicht von grosser Wichtigkeit. Ihr Wert wurde anfangs sogar überschätzt, indem Ellis, dem das Verdienst gebührt, der Erste gewesen zu sein, der durch seine Publication die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Inschriften gelenkt hat, ihr Alter bis in das babylonische Exil hinauf versetzen wollte. Die Unhaltbarkeit und Unrichtigkeit dieser Ansicht ist aber heute schon allgemein anerkannt.

Der Versuch Lenormant's, *Essai* etc. I, p. 272, diese Amulette auf den Talmud zurückzuführen, wurde durch Chwolson, als ein auf Unkenntnis des Talmuds beruhender, als falsch und irrtümlich zurückgewiesen, jedoch mehr durch den Ton der Entschiedenheit als durch die Kraft der Beweisgründe. Dadurch erscheint es erklärlich, dass Hyvernat trotz Chwolson's Ausspruch Lenormant als volle Autorität anerkennt und die Behauptung desselben seinen Ausführungen in der Behandlung der von ihm veröffentlichten Inschrift zu Grunde legt. Dieser Glaube an eine falsche Autorität wurde ihm von Grünbaum a. a. O. zum Vorwurf gemacht.

Es muss demnach zunächst zu der Frage Stellung genommen werden: Sind wir berechtigt anzunehmen, dass diese Inschriften Producte der talmudischen Hochschulen zu Babylon sind, wie Lenormant will, oder haben dieselben mit dem Talmud nichts gemein, wie es die Ansicht Chwolson's ist?

Die Wahrheit liegt, wie in vielen andern Dingen, so auch hier in der Mitte. Dass in diesen Inschriften talmu-

dische Anklänge vorhanden sind, lässt sich nicht bestreiten. Ich habe einige Stellen aus dem Talmud in den Commentaren zu den Inschriften angeführt und sie mit den darin enthaltenen verglichen. Aus dieser Vergleichung ergiebt sich zuweilen unleugbar eine gewisse Verwandtschaft zwischen beiden. Andererseits wieder steht nicht minder fest, dass die wenigen im Talmud befindlichen Beschwörungsformeln (vgl. BRECHER, *Das Transcendentale im Talmud* Wien 1850, p. 195—203) so grundverschieden und abweichend von den vorliegenden sind, dass die Verschiedenheit ihres Ursprungs, die später genau angegeben werden soll, sich dem Leser in unzweifelhafter Weise aufdrängt. Wir stehen somit vor der Frage: Fliessen diese Formeln aus einer Quelle, woher dann diese auffällige Verschiedenheit; haben sie aber keinen gemeinsamen Ursprung, wie lässt sich die Ideenverwandtschaft in so vielen Punkten erklären? Bei der Beantwortung dieser Frage müssen zwei Factoren ins Auge gefasst werden: die Schreiber dieser Amulette und die Zeit ihrer Abfassung. Dass die Schreiber Juden waren, bedarf keiner ausführlichen Beweisführung. Es geht dies aus der Sprache, dem Gedankengange, sowie aus einzelnen spezifisch jüdischen Redewendungen mit unzweideutiger Klarheit hervor. Solche sind z. B.: ברחמי שמיא אמן סלה, welche Formel sich dem Sinne nach bis auf den heutigen Tag erhalten hat in den Worten בסעיתא דשמיא „mit Hilfe Gottes“, womit jede zu beginnende oder beendete Thätigkeit begleitet wird. Auch das Wort שמיא als Bezeichnung für Gott ist echt jüdisch. Hier, wo sich eine Handlung von solcher Tragweite wie die Heilung eines Menschen vorbereitet, wird der Ausdruck auch dementsprechend verstärkt: . . . . ברחמי. In einer Inschrift wird sogar ausdrücklich gesagt: בשם אלהי ישראל.

Was nun den zweiten Punkt, die Abfassungszeit betrifft, so handelt es sich nicht um die genaue Angabe eines bestimmten Datums, sondern lediglich um die Feststellung dessen, dass diese Texte nach Abschluss des Talmud ge-

schrieben wurden, wofür namentlich paläographische Gründe sprechen; siehe NÖLDEKE a. a. O.

Steht dies einmal fest, so kann es uns nicht befremden, in diesen Inschriften, obgleich sie nicht unmittelbar mit dem Talmud im Zusammenhange stehen, talmudische Anklänge zu finden, da ja die Schreiber, wie erwähnt, Juden waren und bei diesen eine Vertrautheit mit dem nationalen Litteraturwerke von vornherein zu erwarten ist, sowie auch, dass sie ihre diesbezüglichen Kenntnisse bei ihren magischen Kuren zu verwerten strebten.

Damit hat auch die zweite Frage, wie sich der Widerspruch in der Ideenverwandtschaft mit dem Talmud einerseits, in der Abweichung von demselben andrerseits erklären lasse, schon viel von ihrer Schärfe verloren, da ihre Spitze sich nicht mehr gegen den Talmud selbst, sondern gegen eine gewisse Klasse von Menschen richtet, die, obgleich sie in manchen Punkten eine Abhängigkeit von jenem bekunden, in andern sehr wohl von ihm abweichen konnten.

Unsere Texte unterscheiden sich der Form nach von den talmudischen Beschwörungsformeln: diese sind in lapidarischer Kürze abgefasst, jene haben das Streben nach einer gewissen Weitschweifigkeit und Häufung von Synonymen, welche oft erkünstelt und sehr weit hergeholt sind. Ein weiterer ganz charakteristischer Unterschied ist, dass in unseren Inschriften der Zweck, dem sie dienen sollen, wie auch ihr Inhalt dem Leser in einer leichtverständlichen Sprache mitgeteilt werden. Es werden ihm gleichsam der Weg und die Mittel gezeigt, durch welche die zu erstrebende Heilung vollzogen wird.

Besonders scharf springt der Unterschied in materieller Hinsicht in die Augen. In den Amuletten wird ein ganz neues Heilverfahren in Anwendung gebracht, in den talmudischen Formeln dagegen liegt die Heilkraft, die magische Wirkung in ihnen selbst: man braucht nur einen gewissen Spruch, bestimmte Worte auszusprechen oder

niederzuschreiben, und das Ziel ist erreicht, die Wirkung tritt von selbst ein. Hier dagegen werden die guten Geister zum Kampfe gegen die Dämonen angerufen und aufgefordert, sie zu vertreiben oder zu vernichten. Wohl findet sich auch im Talmud eine Stelle, dass die guten Engel ein Mittel anwandten, um die bösen Engel in der Ausführung ihrer bösen Absicht zu verhindern, *Sab.* 55a; aber dort geschah dies nicht durch Intervention und Vermittlung menschlicher Wesen, sondern einzig und allein auf den ausdrücklichen Befehl Gottes. Dieser Umstand führte mit logischer Notwendigkeit zu einer Bereicherung der Angelologie durch Bildung neuer Engelnamen, da mit jedem neueintretenden Falle auch dementsprechende Geister in Wirksamkeit treten mussten, sowie auch zu einem Wachsen der Autorität der Amulettenschreiber, indem bei ihnen eine Vertrautheit mit der Geisterwelt vorausgesetzt werden musste.

Diese Unterscheidungsmerkmale führen uns von selbst zu der Quelle dieser Texte, dem Mandaismus. Das Volk der Mandäer hatte eine stark ausgebildete Dämonologie, die in seinen heiligen Schriften, wie in denen des Parsismus, einen breiten Raum einnimmt. Sie sind im Besitze eines Traktates, der ausdrücklich Anweisungen zur Abwehr von allerlei Krankheiten und Unfällen, welche die bösen Geister herbeiführen, erteilt; s. den Artikel *Mandäer* von Kessler in Herzog-Plitt Bd. IX, p. 207.

Wenn wir bedenken, dass die Sprache des babylonischen Talmuds mit der der Mandäer grammatisch und lexikalisch sehr nahe verwandt ist (vgl. Nöldeke, *Mand. Gr.* p. V), so erkennen wir schon daraus die nahen Beziehungen beider Völker zu einander, und es ist selbstverständlich, dass unter solchen Verhältnissen ein Einfluss wenigstens auf gewisse Kreise sich geltend machen musste und zwar von beiden Seiten aus. Die jüdischen Bestandteile im Mandaismus hat bereits Brandt, *Die mandäische Religion* § 69—74 behandelt. Ich möchte seinen Ausfüh-

rungen noch folgendes hinzufügen. Die mandäische Anschauung von den אפיקיא מיא, Wasserbächen, die sich der Seele als letztes Hindernis auf ihrem Wege in das Haus des Lebens entgegenstellen, deren Ursprung bis heute noch nicht klar und bestimmt erkannt ist, dürfte vielleicht mit einer Stelle im Talmud im Zusammenhange stehen. Diese knüpft an *ψ* 32 an: על זאת יתפלל כל חסיד אליך לעת מצוא רק לשטף מים רבים אליו לא יגיעו. Hierzu bemerkt nun der Talmud *Ber.* 8b, לעת מצוא sei der Tag des Todes. Einen Sinn erhalten diese Worte erst dann, wenn wir die mandäische Anschauung voraussetzen. Noch eine andere Stelle ist nach dieser Seite hin beachtenswert. In einem Liede, das aller Wahrscheinlichkeit nach zur Totenliturgie der Mandäer gehört, wird der Seele auf dem Wege zur Lichtwelt Trost und Mut zugesprochen mit den Worten: אגראך ועובאראך וזירקאך וטאבותאך u. s. w. „dein Lohn, deine Thaten, deine Gerechtigkeit und dein gutes Handeln (werden dich dahin geleiten)". Der Gedanke, dass die guten Werke als Begleiter mit der Seele ziehen, findet sich auch im Talmud (*Aboth* 6): בשעת פטירתו של אדם אין מלוין לאדם לא כסף ולא זהב אלא [צדקה] ומעשים טובים בלבד תורה.

Die Gleichheit der Anschauung und der Ausdrucksweise nötigt uns, an eine gewisse Abhängigkeit zu denken. Dazu tritt nun noch die Wahrnehmung, dass die Methode, die bei der Bildung von Engelnamen befolgt wurde, im Mandaismus und im Talmud die gleiche gewesen ist. Als Beleg hierfür dürften folgende Beispiele genügen: Die Worte עותרא und זיוא bedeuten nichts weiter als: „Reichtum", „Glanz". Da nun beide Dinge dem Menschen begehrenswert erscheinen und der Besitz derselben als ein hohes Glück gedacht wird, so wurden diese Worte zu nomina propria guter Geister.

Ganz in derselben Weise verfährt der Talmud: ריספא, das einfache Wort „Flamme" wurde ohne Weiteres zum nomen proprium eines Dämons, des Dämons der Schmiede

gemacht,[1]) und das Wort נקיר „rein" wurde in den Rang eines Geisterfürsten erhoben, der den unwürdigen Gebrauch von Speisen mit bitterer Armut ahndet: *Pes.* p. 111 b. Es tritt uns somit hier eine Erscheinung entgegen wie bei den Juden während des babylonischen Exils, die Thatsache nämlich, dass die Juden ihre Bekanntschaft mit den Engelnamen den alten Chaldäern verdanken, wie es in der oft zitierten Stelle im Talmud ausdrücklich und unumwunden ausgesprochen wird: שמות המלאכים והחדשים עלו עמהם מבבל Talm. Jerus. *Rosch haschschanah* I, 4; *Genesis rabbah* c. 48, jedoch mit dem Unterschied, dass hier den Geistern ein spezifisch-jüdisches Gepräge aufgedrückt wurde, um durch die Namensprägung ihren Ursprung vollständig zu verwischen, was eine Folge des erstarkten Nationalgefühls ist, das durch die ausgedehnte Lehrthätigkeit der babylonischen Hochschulen erweckt worden war und stets neue Impulse erhielt. Dies dürfte auch den Hauptgrund für die Schreiber gebildet haben, aus ihrem nationalen Litteraturwerke Einzelnes herauszugreifen und talmudische und mandäische Gedanken mit einander zu einem harmonischen Ganzen zu verschmelzen. Damit wurde in der Kunst der Dämonenbeschwörung, die, wie aus den Inschriften hervorgeht, einen wichtigen Zweig damaliger Heilwissenschaft bildete, ein neuer Weg eingeschlagen. Es trat eine Umwälzung und Neugestaltung in der etwa bis dahin üblich gewesenen Amulettenschreiberei ein. Sie wurden von nun an weder nach den Mustern im Talmud noch nach denen der Mandäer allein abgefasst, sondern es wurde eine ganz neue Form herausgebildet, die das Gute beider vereinigte, also eine Art Eklekticismus geübt. Diese innere Reform musste natürlich nach Aussen hin, auf die Verhältnisse derjenigen Kreise, in welchen dieser Zweig des Aberglaubens gepflegt wurde und Lebensberuf

1) Siehe jedoch Baethgen, *Beiträge zur semitischen Religionsgeschichte*, Berlin 1888, p. 50, der das Wort auf den Namen der phöniz. Gottheit ישף zurückführen will.

war, eine tiefgehende Wirkung ausüben. Diese Wissenschaft wird wohl bis dahin, das lässt sich mit einiger Sicherheit annehmen, nicht das Ansehen einer esoterischen, geheimnisvollen genossen haben. Es hat auch keine besonderen Schulen gegeben, in denen man darin eingeweiht und ausgebildet wurde, da besondere Vorkenntnisse hierzu nicht erforderlich waren. Bei einiger Vertrautheit mit dem Talmud war es jedem Einzelnen ermöglicht, im Bedürfnisfalle die betreffenden Stellen zum Gebrauche abzuschreiben. Mehr brauchte er nicht und konnte ihm auch von anderer Seite nicht geboten werden, da den Juden ausser dem Talmud keine anderen Quellen zu Gebote standen.

Mit dem Momente aber, wo die Dämonen nicht mehr durch einen magischen Spruch allein bekämpft und verdrängt werden konnten, sondern hierzu die Mitwirkung zahlloser Engelklassen erforderlich war, wurde die Kunst, sie zu beschwören, in den Rang einer esoterischen Wissenschaft erhoben, die einigen Auserwählten den Blick in die innere Oekonomie des Himmels gewährte. Es ergab sich von selbst die Notwendigkeit, Schulen zu bilden, in denen jene immer mehr erweitert und fruchtbar gemacht werde.

Hier haben wir meines Erachtens die ersten Keime und Anfänge der späteren *Kabbalah* zu suchen, deren Wiege ohne Zweifel in Babylon gestanden hat. Ist doch die künstliche Construktion von Engelnamen mit Hilfe des Wortes אל, die in unsern Inschriften eine so wesentliche Rolle spielt — für die der schon Dan. capp. 8. 16. 9. 21 genannte Engelname Gabriel vorbildlich gewesen sein dürfte — ein hervorragend charakteristisches Specificum der Kabbalah. Hiezu kommt der Umstand, dass die eine der zehn *Sephiroth*, die תפארת, dem פירא רבא der Mandäer entspricht, und ferner, dass wir in der Bezeichnung des Mittlers bei den Mandäern (גאברא קארמאיא) und in der Kabbalah (אדם קדמון) eine fast wörtliche Uebereinstimmung gewahren.

Was nun die Bildung der Engelnamen betrifft, so

weichen unsere Inschriften in der Methode sowohl von der des Talmud als auch der des Mandaismus ab, während die beiden letzteren darin vollkommen miteinander übereinstimmen (vgl. oben S. 8). Wir können daher mit einiger Berechtigung die Kabbalah als eine Weiterentwicklung des in diesen Inschriften keimartig enthaltenen Ideen- und Vorstellungskreises betrachten. Wenn auch die Kabbalah im Laufe der Zeit die Beschäftigung mit metaphysischen Problemen mit in den Kreis ihrer Betrachtung zog und zu einer Art Religionsphilosophie wurde, so hat sie doch trotz des hohen Aufschwunges, den sie später genommen hat, trotz der weiten Entfernung von ihrem Ursprunge, einen erkennbaren verwandten Zug mit jenen beibehalten. Schon Reuss macht (Artikel *Kabbalah* bei Herzog-Plitt) die richtige Bemerkung, „dass praktischer Aberglaube, Beschwörung, Magie mit in die Geschichte der Kabbalah hineingezogen werden dürfen". Die richtige Auffassung des Entwicklungsbegriffes als eines Aufsteigens vom Niederen zum Höheren erfordert es anzunehmen, dass dies in ihren ersten Anfängen geschah. Bekanntlich zerfällt die Kabbalah in eine theoretische und eine praktische; die letztere würde mithin die Grundlage und den Ausgangspunkt der ersteren bilden.

Damit stimmt die Thatsache überein, dass wir in der Geschichte der jüdischen Litteratur zuerst der praktischen Kabbalah begegnen, und zwar ist R. Hai Gaon der erste, der ihrer Erwähnung thut (vgl. *Orient. Litteraturblatt* 1845, p. 195). Ich begnüge mich mit dieser kurzen Andeutung und beschränkte mich auch auf den Hinweis weniger Beispiele, die sich bei einer eingehenden Vergleichung zwischen dem Mandaismus und der Kabbalah zweifellos bedeutend vermehren liessen, da hier nicht der Ort ist, diesen Punkt erschöpfend zu behandeln. Für meinen Zweck genügt es, die Aufmerksamkeit der Fachgelehrten darauf hingelenkt zu haben, und ich stelle es ihrem Urteile anheim, ob dadurch in das Dunkel der Entstehungsgeschichte dieser

Geheimwissenschaft einiges Licht fällt. Nur einen Punkt möchte ich noch berühren, der für den Entwicklungsgang der Kabbalah von Interesse ist, dass nämlich statt der in den folgenden Texten so häufig gebrauchten Worte רוחי בישין in der späteren Kabbalah רוחי מסאבי auftritt. Dieser Namenswechsel ist recht bezeichnend. Es ist darin offenbar das Bestreben zu erkennen, den Ursprung der Dämonen, dessen Spuren in dem Namen „böse Geister“ deutlich zu erkennen ist und dessen Entstehen nur im Parsismus und mittelbar im Mandaismus erklärlich ist, zu verwischen.

Soviel über den Inhalt dieser Inschriften, die Schreiber und die Zeit ihrer Abfassung und deren mögliche Verwertung zur Aufhellung eines dunklen Punktes auf dem Gebiete der Religionsgeschichte der Kabbalah!

Es erübrigt noch eine Frage, die mehr mit Hilfe der Phantasie als des Verstandes beantwortet wurde, woraus sich die Menge von Antworten erklärt, die sie von den verschiedensten Seiten erfahren hat, ohne jedoch bisher befriedigend beantwortet zu sein, die Frage nämlich, welchem Zwecke eigentlich die Schalen dienten. Darauf wurde entgegnet, dass Wasser oder eine andere Flüssigkeit hineingeschüttet wurde, um von dem Patienten getrunken zu werden (Layard, *Nineveh and Babylon* p. 511). Die Widerlegung dieser Ansicht bieten die Inschriften selbst und deren Deutlichkeit und Lesbarkeit, die unmöglich in dem Grade vorhanden sein könnten, wenn die Schalen zu einem derartigen Gebrauche gedient hätten; die Buchstaben müssten in diesem Falle verlöscht und verwischt sein und würden keinesfalls — ausgenommen, wir wir glaubten selbst an die Zauberkraft dieser Amulette — so frisch und unversehrt erhalten geblieben sein. Layard, der die Haltlosigkeit dieser Hypothese nachwies, gelang es nicht, eine bessere an ihre Stelle zu setzen. Denn diese Amulette mit Ausnahme von Nr. 2414, wofür die Ansicht Layard's zutrifft, das aber auch in eine ganz andere Kate-

gorie gestellt werden muss und mit den andern Amuletten offenbar nichts gemein hat, bezeichnen sich selber als אסותא „Heilmittel", auch werden darin einzelne Krankheiten namhaft gemacht, gegen welche sie angewandt werden sollen. Damit aber fällt die Annahme, wonach sie Zaubermittel wären, die dem Toten mitgegeben wurden. Ebensowenig befriedigt aber auch die von M. A. Levy aufgestellte Vermutung, dass diese Inschriften blos den allgemeinen Zweck gehabt haben, die Dämonen aus dem Hause zu bannen. Denn damit ist die eigentliche Frage noch immer nicht gelöst. Hätte das blosse Niederschreiben der Formel schon genügt, um den beabsichtigten Zweck auch wirklich zu erreichen, so erscheint es uns um so unbegreiflicher, warum hierzu eine Schale gewählt werden sollte, die beim Schreiben gar keine Vorteile, sondern im Gegentheil erhebliche Schwierigkeiten bietet. Auch von Hyvernat a. a. O. wird zur Lösung dieser Frage ein Versuch gewagt, aber als verfehlt wiederum aufgegeben.

Die Erfolglosigkeit aller bisherigen Versuche erklärt sich daraus, dass die Lösung der Frage auf subjectivem Wege gesucht wurde, während doch auf eine solche Frage nur die Quellen selbst Antwort geben können. Wenn uns nun auch keine solchen aus jener Zeit zu Gebote stehen, so sind doch in der Kabbalah nebst vielem Neuen auch einige Reste sehr alten Aberglaubens erhalten geblieben, die uns über manches Dunkle und Rätselhafte Aufschluss zu geben vermögen. So findet sich im Buche *Rasiel*, eines freilich nicht sehr alten kabbalistischen Werkes, eine Stelle, die auf obige Frage eine einigermassen befriedigende Antwort zu geben vermag. Kein Zauberwerk, heisst es dort p. 32, kann ohne Zuhilfenahme eines Gefässes vollbracht werden. Begründet wird dieser Satz allerdings sehr schwach und zwar mit dem Hinweise auf den Vers הנה יי רוכב על עב קל Jesaia XIX, 1, in welchem das Wort הנה dem Zahlenwerte des Wortes כלי entspricht. Diese

Motivierung ist freilich jüngeren Ursprungs und hat das echte Gepräge der späteren kabbalistischen Methode. Dies hindert uns jedoch nicht anzunehmen, dass die Anschauung selbst älteren Ursprungs ist, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass dies der Grund gewesen, der die Exorzisten bestimmte, um dem Zauberbann wirksam zu begegnen, dieses Merkmal zu wählen und ihre Exorzismen auf Schalen niederzuschreiben. Etwas Bestimmtes lässt sich aber hierüber nicht sagen.

In Bezug auf das Alter dieser Inschriften ist bereits erwähnt, dass sie alle der gleichen Zeit und zwar wahrscheinlich dem siebten Jahrhundert angehören. Das Argument, welches von Ellis ins Treffen geführt wurde, um denselben ein recht hohes Alter beizulegen, weil sie nämlich ohne Punktation geschrieben sind, bedurfte kaum einer Widerlegung, wie der M. A. Levy's a. a. O. p. 474, da es ja allgemein bekannt ist, dass „die Gewohnheit ohne Vokalzeichen zu schreiben sich bis auf den heutigen Tag bei den Juden erhalten hat“. Dieser Einwand fällt jedoch weg, wenn darauf hingewiesen wird, dass Worte wie בישמיה nach ב, תיתהפכון nach dem ersten ת matres lectionis haben. Denn es lässt sich wohl annehmen, dass von der Zeit an, wo die Vokalzeichen eingeführt wurden, diese Schreibung aufhörte und gänzlich ausser Gebrauch kam, gleichviel ob das betreffende Schriftstück mit oder ohne Punktation geschrieben war. Doch ist diese Annahme viel zu unsicher, um darauf eine feste Behauptung stützen zu können. Auch der Umstand, dass das ק in der talmudischen Zeit dieselbe Form hatte wie in diesen Inschriften, ist für ihre Zeitbestimmung nur von problematischem Werte. Die Stelle, aus welcher dies hervorgeht, lautet im Talmud, *Sabb.* 104a: מאי טעמא מהדר אפיה דקוף מריש „Weshalb ist die Vorderseite des Koph abgewandt vom Resch?“ Diese Frage ist nur dann verständlich, wenn die Form des Buchstabens in der talmudischen Zeit diejenige war, welche wir in unseren Inschriften vorfinden.

Doch wer vermöchte die genaue Zeitgrenze beider Formen anzugeben? Jedenfalls dürfen wir die Abfassung der Inschriften nicht weit vom Abschlusse des Talmud entfernen. Es ist auch darauf hinzuweisen, dass in der talmudischen Zeit zweierlei Formen des ה im Gebrauche waren, eine, mit linkem offenem Fuss und eine, in welcher der linke Fuss bis zur Horizontallinie emporragt; letztere wurde stets von den דוקנים, den sorgfältigen Schreibern gebraucht (*Menachoth* 29b). Der Umstand, dass diese Form auch in unseren Inschriften erscheint, lässt sich vielleicht als Zeichen für die Correktheit und Sorgfalt, welche die Schreiber bei ihrer Thätigkeit beobachteten, anführen, wodurch einerseits ihr paläographischer Wert wesentlich erhöht wird und wir andrerseits in der Annahme der oben gegebenen Zeitbestimmung bestärkt werden.

Was die Anordnung der folgenden Texte betrifft, so habe ich mich nicht von einem bestimmten Prinzip leiten lassen können, da die Inschriften aller Wahrscheinlichkeit nach gleichzeitig sind, demnach eine chronologische Aufeinanderfolge ausgeschlossen ist, und da auch ihr Inhalt im Wesentlichen der gleiche ist, mit Ausnahme von Nr. 2417, das, wie bereits bemerkt, eine ganz isolierte Stellung einnimmt und daher an's Ende gesetzt wurde. Die Nummern an der Spitze der Texte beziehen sich auf die Signaturen des Königlichen Museums.

Herrn Geheimerat Prof. Dr. Sachau erlaube ich mir auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank für die vielfache Anregung auszusprechen, die er dieser meiner Erstlingsarbeit hat zu Theil werden lassen.

Nr. 2422.

בישמך אני עושה אסותא מן שמיה[1]
לאחרבוי[2] בר אחתבו דיתסי
ברחמי שמיה אמן אמן סלה
אסורין אסורין כולהון
פתיכרי דיכרי ואיסרחת[3]
ואיסתרתא נוקבתא ורוחי
בישתא וחומרי[4] זירניתא ואיסרי[5]
דבית כנישתא
וסטני[6] כולהון דמערבא
ודמנהרא[7] רציפונא ודדרומא
אסירין כל חרשי בישי
ומעבדי תקיפי אסירין
וחתימין כל נידרי ולוטתא
ושיקופתא[8] ואשלמתא אסורין
מלאכי דרוגזא ומלאכי דבית
כנישתא וטעותא כולהון
ואיסרי תקיפי ואיסרי קשיי
וכורהני וכיבי רביבין[9]
והכרכה וחזוזיתא והפכיתא
והרסא וכתרין[10] וגרבא ומיא
בישי ויקדי[11] דמרדין
וימאירראמן? בפרבפגרא?[12]
ורוח בית קברי ורוח
מיתו ורוח כירי ופתיכרי
ורוח פתיכרי ומי . . .[13] אולתי
ואיסורי אסיריתון וחתומותון
כולכון מן אחרבוי בר
אחתבו ותיזלון ותיפלון על
טורי ועל ראמתא ועל בעירא
מסאבא אם בחר בניסן
אתיתון איזילו מיניה דאחרבוי
בר[14] אחתבו בישמי[15] דגבריאל
דמתקרי[16] אלפסם ובישמי
דמיכאל דמיתקרי . . . .[17] תיה

ובשום[18]) אלבן מץ ובשום
אלבעבץ ובקדרון רבא
ובמן אמן זבובי ויקאמן
ובאפטוקא דלא מברבין[19]) ביה
ואם מכרבין ביה האגמול
האסקרון יסו ותוח[20]) לאחרבוי
בר אחתבו מן ני . . . . . ן[21])
לוטתא ומן שיקופתא ומן
אשלמתא ומן חפפותא ומן
כל מירעם ביש אמן אמן סלה

Anmerkungen zum Originaltexte.

1) Wird wohl so genannt im Gegensatz zu einem rationellen Heilmittel, da hier die Heilung der Krankheit nicht auf natürlichem Wege, sondern durch die Thätigkeit himmlischer Mächte erwartet wird. Es wird diese Voraussetzung und Versicherung sogar notwendig, da der Volksglaube bekanntlich an allen Orten einen Unterschied zwischen Beschwörungen und Heilungen durch die Vermittlung und Mitwirkung heiliger und unheiliger Mächte machte. Letztere werden im Talmud שמות הטומאה genannt. Auch Paracelsus äussert sich in ähnlichem Sinne: „Dieweil aber sie selbst nit sondern ihre Amptleut den stand vertraten, da erfuhr ich, dasz derselbigen Artzney nicht himmelisch sondern Bübisch war“; *Grosze Wundartzney* III Teil fol. 17. Für die Talmudstelle s. *Sanh.* 91 a (die Geschenke Abraham's).

2) Die Buchstaben ד und ח sind durch Verlängerung der Horizontallinie mit einander verbunden.

3) Dieses Wort ist wahrscheinlich eine Verschreibung des nächstfolgenden.

4) Die mandäische Theologie kennt eine ganze Reihe von Wesen, die böse sind von Anfang bis in Ewigkeit, darunter auch die חומריא. Den Ursprung dieses Wortes erklärt Noeldeke, *Mand. Gr.* S. 76 Anm. 1 folgendermassen:

„Die Mandäer sehen die Zauberwirkung gewisser Gegenstände in den sie bewohnenden Dämonen und benennen diese gradezu mit dem Namen jener; so brauchen sie עבוריא „Altäre“ ... und הומריא ... „Kügelchen, Wirbel“ ... als Namen gewisser böser Geister.“

5) Dieses Wort in der Bedeutung „Fürst“ begegnet uns auch im Talmud *Pes.* 111a: איסרי דמזוני.

6) Unter סטני wird gewöhnlich die verführerische Macht verstanden, die den Menschen zur Sünde verleitet. Es verbindet sich mit diesem Worte aber auch der Begriff eines quälenden Plagegeistes; s. Dillmann, Commentar zum Buche Henoch, Leipzig 1853, p. 147. Im Buche Iob wird die Wirksamkeit des Satans nach beiden Seiten hin dargestellt. Dass dieses Wort, wenigstens in der Bibel und ursprünglich, keine Nachbildung des persischen Ahriman ist, beweist Reuss, *Geschichte des Alten Testaments* 2. Aufl., p. 497.

7) Der vorletzte Buchstabe dieses Wortes ist nicht deutlich geschrieben und hat durchaus keine Aehnlichkeit mit ר, vielmehr mit ת, was aber keinen Sinn geben würde.

8) Fehlt das ש.

9) Nach Fraenkel (W. Z. f. d. K. M. 1893, p. 79) ist dieses Wort רביבין zu lesen, was auch mir wahrscheinlicher erscheint. Vgl. unten die Inschrift Nr. 2416.

10) Fraenkel a. a. O. liest dieses Wort: ונהרק. Gegen die Richtigkeit dieser Lesung ist jedoch einzuwenden, dass das נ in dieser Inschrift gar keinen Kopf hat, während hier der zweite Buchstabe oben eine horizontale Linie hat: die Form desselben ist ungefähr diese: |', und es hat den Anschein, als hätte der Schreiber ein ב durchgestrichen. Auch kann ich den letzten Buchstaben nicht für ק halten, weil dieser ebenfalls in dieser Inschrift eine andere Form hat; vielmehr ist hier [ן und י] die aram. Pluralendung zusammengezogen genau wie im Worte אסירין vor כל חרשי.

11) Zwischen י und ד fehlen ein oder zwei Buchstaben.

12) Ueber die Lesung dieser schwierigen Stelle siehe unten S. 338.

13) Hier fehlen zwei oder drei Buchstaben. Möglich ist zu lesen: רוח מיתא ואלתי „der Geist des Todes und des Fluches“. Letzteres Wort findet sich auch in der Inschrift Nr. 2426.

14) Das ב fehlt.

15) An dieser Stelle folgt dem ב als Hilfsvokal ein י, in dem darauffolgenden Worte בשמי aber fehlt ein solcher. Es scheint, als genüge es den Schreibern, die richtige Lesung eines Wortes durch Setzung einer *mater lectionis* ein für allemal anzudeuten.

16) Vor dem ר ist ein Tintenfleck, wodurch dieser Buchstabe die Form eines ט erhält. Doch wird die Richtigkeit der Lesung durch das vorhergehende דמיתקרי sowie auch durch den Zusammenhang bestätigt.

17) Fehlen ungefähr drei Buchstaben, möglicher Weise דמו, das dem Worte מיכאל entspräche.

18) שום heisst im Mandäischen „Name“. Ebenso im Targum und Talmud; s. *Gittin* 79b: כתב לשום מלכות שאינה הוגנת.

19) Dieses Wort ist wahrscheinlich מכרכין zu lesen und vom Stamme כרך „umgeben“ abzuleiten.

20) Der Text gestattet die Lesung: יַסֵּי וְנָיח; dann wären diese Worte: „heile und lindere (beruhige)“ zu übersetzen.

21) Hier fehlen einige Buchstaben; wahrscheinlich lautete die Stelle: נידרי ומן.

Uebersetzung.

In deinem Namen[1]) mache ich ein himmlisches Heilmittel[2]) dem Achdebuj[3]), dem Sohne der Achathabu aus Dajthos[4]) mit dem Erbarmen des Himmels. Amen, Amen, Selah. Gebunden, gebunden, gebunden sollen sein alle

männlichen Gespenster[5]), und die weiblichen Istharten und die bösen Geister, Mächte der Widersetzlichkeit, die Fürsten des Versammlungshauses[6]), die Satane alle, von West und Ost, von Nord und Süd. Gebunden, gebunden sollen sein alle bösen Zauberer[7]) und alle, die Gewaltthaten verüben[8]). Gebunden und versiegelt[9]) alle Verbannungen[10]) und Verfluchungen, Beschwörungen[11]) und Verwünschungen. Gebunden seien die Engel des Zornes[12]), die Engel des Versammlungshauses und des Irrtums, ihr alle, die gewaltigen Fürsten und die harten Fürsten, die zahllosen Krankheiten und Leiden[13]), der Abscess[14]), die Hautflechte, die Metamorphose[15]), die Krätze, ..., der Ausschlag, schlechte Flüssigkeit, eiternde Brandwunden und die Flut, die fliesst aus dem . .?[16]) in den Körper[17]), der Geist der Gräberstätte, der Geist der Toten, der Geist der Krankheiten und der Gespenster, der Geist der Gespenster und der . . . . Gebunden und versiegelt sollet ihr alle sein vor Achdebuj, Sohn Achathabu's. Gehet und entfernet euch auf Berge und Höhen und auf das unreine Vieh[18])! Wenn ihr am ersten des Nissan[19]) kommet, gehet weg von Achdebuj, Sohn Achathabu's im Namen Gabriels, der genannt wird Elpassas[20]), und im Namen des Michael, der genannt wird Demuthja, und im Namen Elbenmez und im Namen Elbaʿbaz. Beim grossen Kidron[21]) und Man Amen. Die Fliegen des Brandes . . .[22]) dass sie ihn nicht umgeben, und wenn sie ihn umgeben, sei dieses heilsame Werk, dieser Anblick eine Heilung und Beruhigung; verschaffet Ruhe dem Achdebuj, Sohn Achathabu's von allen Bannflüchen, Verfluchungen, Beschwörungen und Verwünschungen, von Aussatz und von allem Bösen! Amen, Amen, Selah.

Commentar.

1) Eine Anrufung Gottes, in dessen Namen und mit dessen Beistand der Schreiber den Akt der Geisterbeschwörung vornehmen will. Dieselbe feierliche Einleitung findet sich auch auf einer anderen Schale (Nr. 2434) mit reinem

und deutlichem Schriftcharakter, die aber nur als Bruchstück erhalten ist.

2) Chwolson, *Corpus inscrr. Hebrr.* will in diesem Ausdruck, der das unmittelbare Eingreifen himmlischer Mächte bedeutet, heidnischen Ursprung erkennen. Doch s. oben S. 17, ad 1.

3) Ein in Babylonien sehr gebräuchlicher Name. Es werden auch einige Gesetzeslehrer im babylonischen Talmud so genannt: *Chullin* 113b u. a. a. O. Der Sinn ist offenbar: „der Bruder seines Vaters", אח דאבויה, während der zweite, ein Frauenname, die „Schwester des Vaters" bedeutet.

4) Dieses Wort kann wohl ein nomen gent. bilden. Es ist jedoch viel wahrscheinlicher, dass es דליתסי zu lesen ist. In diesem Falle muss diese Stelle „der geheilt werden möge mit der Barmherzigkeit Gottes" u. s. w. übersetzt werden. Dieselbe Formel findet sich auch in der Inschrift Nr. 2426: דליתסי ברחמי שמיא und bildet den Schluss eines dem Beschwörungsakte vorangehenden Monologes.

5) Im Syrischen hat dieses Wort die Bedeutung „Götze", und es ist genügend bekannt, dass eine grosse Anzahl von Dämonennamen ursprünglich einen derartigen Sinn hatte. Die, welche einst als Götter verehrt und angebetet wurden, sind später zu verderbenbringenden Mächten, zu Dämonen degradiert worden: *Baruch* IV, 7; LXX zu Deuteronomium 32, 17 und Psalm 96, 5. In diesem Sinne hat die Sage von den gefallenen Engeln ihre volle Berechtigung. Die Worte פתיכרי דכרי finden wir auf der Inschrift einer Schale, die Chwolson a. a. O. p. 110 anführt. Er deutet sie dort, von פתר „zerstören", als „zerstörend wirkende Dämonen", איסתרתא; doch ist die Annahme viel wahrscheinlicher, dass dieser Dämon mit der altbabylonischen Gottheit der Isthar identisch ist.

6) Wie weiter unten ersichtlich, ist diese Beschwörung zur Heilung eines mit dem Aussatze Behafteten angefertigt

worden. Die epidemische Wirkung dieser im Orient mit furchtbarer Gewalt und verheerender Kraft auftretenden Krankheit zeigte sich am stärksten in Räumen, die zu öffentlichen Versammlungen dienten. An solchen Orten hielt sie eine nur allzu reiche Ernte und verbreitete sich oft durch Ansteckung auf den grössten Teil der Anwesenden. Daher die Annahme, dass es besondere Mächte seien, die an diesen Orten eine unheilvolle, verderbenbringende Herrschaft ausüben. Ebenso legen die Chaldäer gewissen Winden, deren glühender und ungesunder Hauch in Verbindung mit den besonderen klimatischen Verhältnissen Chaldäa's die Entwicklung und Verbreitung vieler Krankheiten begünstigte, Geister bei, die sie „an sich selbst böse Geister“ nennen; s. Lenormant a. a. O. p. 33. Diese Annahme verliert aber durch das folgende וטעיותא an Wahrscheinlichkeit; denn statt dessen wäre ומלאכי דטעותא zu erwarten, da dieses Wort ein selbständiges, von dem vorhergenannten völlig getrenntes und unabhängiges Gebiet ausdrückt. Es ist daher wahrscheinlich, dass ein Schreibfehler vorliegt: der erste Buchstabe ist nicht ein Waw copulativum, sondern ein Daleth genetivi. Dazu ist zu bemerken, dass im Mandäischen טאיותא, das unserem Worte entspricht, „Götze“ bedeutet (Noeldeke a. a. O. p. 145). Der Sinn der Stelle wäre demnach: „Die Engel des Versammlungshauses des Götzen“, womit die heidnischen Tempel gemeint sind. In der Uebersetzung hielt ich mich an den Originaltext.

7) Oder auch deren schädliche Wirkungen. Auch in den ältesten Beschwörungsformeln der Chaldäer, die in akkadischer Sprache abgefasst sind, werden Zaubereien gleichzeitig mit den Dämonen und Krankheiten genannt; es werden entweder die Zauberer selbst oder deren Wirkungen verbannt (Lenormant, *Magie* p. 69).

8) Die Werke der Zauberei und der Schwarzkunst werden von den Chaldäern unter andern verächtlichen Bezeichnungen auch „das Gewaltsame“ genannt (Lenormant

ib. p. 79). Demselben Ausdrucke begegnen wir im Buche Henoch; s. Dillmann, *Commentar* cap. 15 v. 11.

Die Worte מעברי und חרשי kommen in diesen Inschriften noch mehrmals vor: Beide zusammen: Nr. 2416, Zz. 10. 12. 18; חרשי allein ibid. Z. 1; חרשי und עובדין ibid. Z. 20 und 30; einmal kommt חרשי mit עבדי vor. Es lässt sich jedoch aus den angeführten Stellen nicht mit Sicherheit feststellen, ob sie im konkreten oder abstrakten Sinne zu nehmen sind. In Nr. 2416, Z. 1, wo חרשי allein steht, ist es unzweifelhaft ein Abstraktum, doch weiss ich nicht, welche Form das sein sollte. Bei מעברי könnte man an ein Part. pass. Pael denken. Dagegen würde das Wort als Konkretum gefasst Schwierigkeiten machen.

9) Diese Phrase ist mandäischen Ursprungs und findet sich im Qolasta (Stuttgart 1867) 16, 9: עסירא וחתימא האלין נישמאתא. Dass die Dämonen durch Versiegelung unschädlich gemacht werden, wird auch in der Asmedaisage des Talmud erwähnt, *Gittin* 68b.

10) Halévy übersetzt die Worte נידרי und אשלמתא durch *engagement* mit dem Hinweis auf den Talmud, der unerfüllte Gelübde und Versprechungen als Ursache zahlreichen Familienunheils angibt. Zur Erhärtung dieser Erklärung könnte auf eine ähnliche Erscheinung in der hebräischen Sprache hingewiesen werden, nämlich auf das Wort עון, dessen eigentliche und ursprüngliche Bedeutung „Sünde, Unrecht“ ist; es dient aber zugleich auch zur Bezeichnung der daraus entstehenden Folgen und kann daher auch mit „Unheil“ übersetzt werden. Es muss jedoch zugegeben werden, dass dieser Vergleich etwas hinkt, da es sich dort um Begriffe allgemeiner Natur handelt, während hier ein ganz bestimmter, spezieller Fall, der als Ursache angenommen wird, zugleich zur Bezeichnung einer Wirkung dienen soll, die nicht gleich determinierten Charakters ist. Warum sollte ferner gerade dieses Vergehen als Benennung für Unheil gewählt werden, da doch auch bei andern ähnliche Strafen angedroht werden? Ich glaube,

dass das Wort נידרי hier in dem Sinne von „Bann“ zu nehmen ist, wie es sich in dieser Bedeutung auch im Talmud *Sanh.* 68a findet: הותר הנדר הותר הנדר „der Bann sei gelöst“, indem die verschiedenen Synonyma für „Gelübde, Versprechungen“ in diesen Beschwörungsformeln in der übertragenen Bedeutung „Bann“ gebraucht werden. In der That gehen diese Begriffe leicht in einander über, und bei jedem Zauberakte wurde irgend ein Gelübde von dem Zauberer gethan, damit das Werk gelänge. אשלמתא dürfte einen ähnlichen Sinn haben; vielleicht ist das syrische ܐܫܠܡ „überliefern“ zu vergleichen; also: die Ueberlieferung in die Gewalt des Zauberers oder des Zaubers, aus welchem zu befreien der Zweck dieser Beschwörung ist. Das Wort ומללתא, das sich in unserer Inschrift nicht findet, ist nebenbei gesagt nichts anderes als „Worte“, da ein ausgesprochenes „Wort“ des Schwarzkünstlers schon genügt, um den Zauber zu bewirken (LENORMANT ibid. p. 72).

11) Die Etymologie dieses Wortes ist sehr zweifelhaft; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass es von שקף „klopfen“ abstammt, aber nicht den Begriff dieser Handlung, sondern einen dieselbe begleitenden Nebenumstand ausdrückt. Denn bekanntlich gingen in der Regel dem Zauberakte Geräuscherregungen voraus, wodurch die Aufmerksamkeit der erforderlichen Geister wachgerufen und deren Mitwirkung erlangt wurde. Noch einleuchtender dürfte diese Etymologie werden durch den Hinweis darauf, dass das Wort שיקופתא im Mandäischen einfach „Schlag“ bedeutet, was unwillkürlich an unser Wort „Zauberschlag“ erinnert.

12) Im Talmud *Baba bathra* 16a wird die Thätigkeit des Satan dahin zusammengefasst: יורד ומתעה ועולה ומרגין „er steigt hernieder, den Menschen zur Sünde und zu bösen Handlungen zu verführen“. Hatte er seine Absicht erreicht, war der Mensch zu schwach, der Verführung hinreichenden Widerstand zu leisten, dann trat er als An-

kläger vor den Weltenrichter, um den göttlichen Zorn gegen den Schuldigen zu erwecken.

13) Hier folgt eine ganze Reihe verschiedener Arten und Formen, vielleicht auch Graden des Aussatzes, von denen jeder einzelne eine besondere Bezeichnung hat. Manche treten nur selten in Europa auf und nehmen nie den bösartigen Charakter an, welchen sie in der heissen Zone haben. Es liegt mir fern, für jeden einzelnen der hier erwähnten Namen die entsprechende Krankheitsform festzustellen; ich verweise statt dessen auf Trusen's *Sitten, Gebräuche und Krankheiten der Hebräer*, Breslau 1853, wo die Arten dieser im Orient sehr häufig auftretenden Krankheit angeführt und ausführlich beschrieben werden. Ueber eine ähnliche, in den babylonisch-assyrischen Keilinschriften erwähnte Krankheit s. Lenormant ib. p. 5. Im Talmud herrscht bezüglich der Zahl der Formen oder richtiger der Erscheinungen (מראות נגעים) des Aussatzes eine Meinungsverschiedenheit zwischen Rabbi Dosa und Rabbi Akabja; nach Ansicht des ersteren gibt es deren sechsunddreissig, während der letztere die doppelte Zahl annimmt.

14) Eigentlich etwas „Rundes, Kreisförmiges", von כרך „umgeben", hier aller Wahrscheinlichkeit nach in der Bedeutung eines Geschwüres oder Abscesses. Der Ausdruck נאתה כריכתא „wildes Fleisch" findet sich im Talmud *Baba Rama* p. 85a; das Wort kann jedoch auch חביכא gelesen werden, was dem syrischen ܚܒܟܐ „Krätze" entsprechen würde.

15) Zur Erklärung dieses Wortes will ich einige Worte Trusen's a. a. O. p. 167 wiederholen, mit welchen er die *lepra elephantiasis tuberculosa* schildert: „Mit dem Ausbruche der Krankheit wird das Ansehen des Kranken durch eine erdfahle, dunkle Gesichtsfarbe fürchterlich entstellt, die Augenlider schwellen odematös an, werden runzlig und knollig, die wirkliche Form des Auges wird rund, der Blick stier, wild, matt, das Gesicht aufgeschwollen, die

Haut an der Stirne gespannt, glänzend, knollig, die Kopf- und Barthaare, sowie die Augenbraunen färben sich, werden weiss, wollig, fallen aus und die Sehkraft verändert sich. Besonders der Fuss wird so sehr entstellt, dass er einem Elephantenfusse ähnlich wird." Diese Schilderung berechtigt uns wohl zu der Annahme, dass das Wort הפכיתא „Verwandlung, Entstellung" diese Krankheit mit ihren fürchterlichen Folgen und Begleiterscheinungen bezeichne. Es dürfte vielleicht der Hinweis auf Iob's Klage, dass niemand von den Seinen ihn erkenne, geeignet sein, diese Behauptung zu stützen.

16) Diese Worte spotten jeder Analyse und Erklärung. Vielleicht ist der Ausdruck ein Analogon zu dem „Urwasser", das den Samen der Männer und den Embryo der Frauen reinigt. Als Urquell des Segens und der Reinheit wirkt es segnend und reinigend überall, wohin es dringt (Windischmann, *Zoroastrische Studien*, Berlin 1863, p. 215). Wo ist aber die Quelle des Urwassers? Allerdings nicht in der Welt der Wirklichkeit. Warum soll es dort nicht auch eine zweite Quelle geben, dachte die Volksseele der Chaldäer, aus welcher sich ein Strom über die Erdenkinder ergiesst, der das Gegenteil von jenem bewirkt: feuchte Geschwüre, Eiterungen und dergleichen mit sich führt und in den menschlichen Körper bringt. Ich vermute: וימא אידרא מן כפר בפגרא „das Meer, welches fliesst vom Orte des Truges in den Körper".

17) Das Wort פגרא heisst sonst nur: „Leichnam, toter Körper", doch wird es in einer anderen Inschrift unzweifelhaft in dem Sinne von „Körper, Leib" gebraucht, da es dort als synonym mit גופא verwandt wird: Nr. 2416, Z. 13 lautet: בפגריה ובנושמיה; ebendaselbst Z. 23 und Z. 2 steht als adäquater Ausdruck: בגופיה ובנושמיה. Ferner Z. 16: פגריה ראבא von einem lebenden Menschen gesagt. Dagegen kommt das Wort in seiner gewöhnlichen Bedeutung Z. 20 vor. Auch im Mandäischen wird es zuweilen im ersteren Sinne gebraucht; s. Noeldeke, *Mand. Gramm.* p. 470.

18) Um die dämonischen Mächte vollständig unschädlich und ihre Wiederkehr unmöglich zu machen, weist ihnen der Beschwörer bleibende Aufenthaltsorte an, wo sie für immer festgebannt werden; als solche gebrauchte man auch die unreinen Thiere. Eine Parallele findet sich im Neuen Testament (Matth. 8, 28; Marc. 5, 12; Luk. 8, 32).

19) Im dritten Teile des *Midrasch Conen*, der einen Ueberrest der Kosmogonie der ältesten Essäer enthält, wird der Monat תקופת ניסן, Nissan als besonders günstiger Moment bezeichnet, die מזיקין (schädlichen Dämonen) zu bekämpfen; denn die Macht der guten Geister wird um diese Zeit gestärkt, und sie sind daher mehr als sonst in der Lage, die Kräfte der schädlichen Geister zu brechen; siehe Jellinek, *Beth hammidrasch* II. T., S. 37 (Leipzig 1853). Diese Zeit galt natürlich als besonders geeignet für Dämonenbeschwörungen, und es ist kaum zu bezweifeln, dass dann die Hilfsbedürftigen scharenweise herbeigeströmt kamen, um von ihren Leiden und Qualen erlöst zu werden. Um nun allen Wünschen gerecht zu werden, mussten die Dämonenbeschwörer eine lange Zeit vorher die Beschwörungen niederschreiben, ihre Wirksamkeit jedoch erst um die betreffende Zeit in Kraft treten lassen, wie es hier geschieht mit den Worten אם בחר בניסן אתיתון.

20) Der Name אלפכם dürfte die Bedeutung einer zerstörenden, trennenden Macht haben von פכם „trennen", daher Todesengel, der den Geist vom Körper trennt. Im Mandäischen hat das Wort noch den weiteren Begriff „zerstören", was hier noch zutreffender wäre (Noeldeke p. 126). Dieselbe Thätigkeit wird übrigens auch Gabriel zugeschrieben *Sanh.* 19b. Im Talmud wird Gabriel auch פסקון genannt *Sanh.* 44b, weil sein Urteil am himmlischen Gerichtshofe ein abschliessendes ist. Im Zusammenhange damit steht vielleicht die Stelle im *Midrasch Tanchuma Genesis* 11, 18 ff., wo der Vers Hiob 25, 2: המשל ופחד עמו עושה שלום במרומיו angeführt wird und das zweite Wort als Bezeichnung für den Engel Gabriel gilt. Soviel aber

auch in den Quellen über seine Wirksamkeit berichtet wird, so findet sich doch nichts, was eine solche Benennung rechtfertigen könnte, es sei denn seine Thätigkeit als Todesvollzieher. Die Bedeutung der beiden anderen hier genannten Engelnamen haben wir möglicherweise in den Endsilben zu suchen: אלבנמץ ist vielleicht der Engel רפאל, dessen Nennung wir erwarten dürfen, da es sich um die Heilung von Kranken handelt. Dieser Name hat jedoch nur eine allgemeine Bedeutung, während der obige die Thätigkeit des betr. Engels spezialisiert durch מץ „ausdrücken“ (nämlich Wunden) als Ausdruck für deren Heilung. Daher heisst er auch im Talmud סוריאל, weil er die Krankheit „weichen“ macht: *Ber.* 51a. Der Name des dritten Engels, אלבעבץ, könnte von בץ „fliessen“ abzuleiten sein, insofern seine Wirksamkeit alles Fliessende, Eiternde umfasst.

21) Substantiva in Verbindung mit dem Adjectiv רבא sind im Mandäischen häufig: זייא רבא, מאנא רבא, ראזא רבא u. s. w.

22) Metaphorisch für die verschiedenen Arten des Aussatzes.

Nr. 2416.

הרין קיבלא למיפר[1]) חרשי ונידרי
ולוטתא ושוקיפתא ואשלמתא
ואכמרתא מן אבא בר ברביתא
על אימי בת רבקא[2]) על לילי
ועל מר בני אימי ועל כל דלט
יתהון[3]) אשבעית לכון[4]) במלאכין
קדישין ובישמיה[5]) דמיטטרון
מלאכה רביח[6]) נידריאל ונוריאל[7])
וחתיאל וססגביאל והפכואל
ומהפכיאל אילין אינין שבעה
מלאכין דאזלין ומהפכין שמיא
וארעה וכוכבי ומזלי וסיהרא
וימא דתיזלין והיתהפכין חרשין
בישין ומעברין תקיפין
ונידרא ולוטתא ושיקופתא
ואשלמתא ושיפירי ושמתתא
דאית ליה בביתיה ובפגרי
ובגושמיה לאבא בר ברביתא
דתי זלין ותיתהפכין על כל

דלט יתהין אחישה אחישה
ובושמיה דאצייצ ובישמי
דיהביה באהאוה[8] יהו יהו יהו
אלהי אשבעית עליכון חרשין
בישין ועובדין תקיפין ונידרא
ולוטתא ושוקיפתא ואשלמתא
ושיפורי ושמתתא דאית ליה
בביתיה ובגופיה ובגושמיה
לאבא בר בריכיתא דתיזלין
ותיתהפכין על כל מאן רלט
יתהין ובישמיה דאצלאל
מלאכה רבא ועל רזא רנ[illegible]יא[9]
דארעה אמן אמן סלה תוב
אשבעית עליכין חרשין בישין
ועובדין תקיפין ונידרא ולוטתא
ושיקיפתא ואשלמתא ואכמרתא
ואחרדתא דאחרדתא[10] דאית ליה
בביתיה ובגופיה ובגושמיה
לאבא בר בריכיתא דתיזלין
ותיתהפכין על כל דלט יתהין
ובשים יהשמי והושמי אהשמי
אהיה אשר אהיה תוב אשבעית
עליכין חרשין בישין ועובדין
תקיפין ונידרא ולוטתא
ושיקופתא ואשלמתא ואכמרתא
דאכמרתא דאית עלוהי דאבא
בר בריכיתא דאתיזלין ותיתהפכין
על כל מאן דלט[11] יתיהין ובשים
יהוה אליהי ישראל יושב
הכרובים ובשים מטווטווטי
וכשים[12] א א א א ובשים יה יהוה
יהי והי והו והו ובשים אלהי
אלהי אלהי אלהי תוב אשבעות
עליכון חרשין בישי ומעברין
תקיפין ונידרא ולוטתא
ושיקופתא ואשלמתא ואכמרתא

דאבמרתא וכל מידעם ביש
דאית עלוהי דאבא בר ברביתא
דתיזלון ותיתהפכין [כל] על כל
מאן דלט יתהין ובשים אין
יאמן מן יומא דנן ולעלם אמן
אמן סלה הללויה יהר[13]

הדין קיבלא למיפר וריר בישתא
דאית עלוהי דאבא בר ברביתא
ת . . . יד[14] אימי בת ריבקא
ותיזה ותיפיק מיניה מן אבא
בר ברביתא אידמרית ברזי
ארעה ואסתכלית בריברי ברין
בית דלמתא תיב פרוחו וריר
בישתא ותקיפתא וזידניתא
ומחבלתא רימחבלתא ומבבלתא
וריר דאימי שדי על והי וריר
בישתא ותקיפתא וזידניתא
ודיר פוקו ופרחו מן אבא בר
ברביתא ואיזילו על כל מאן
דלט יתהין ועל ביתיה ועל
דירתיה ועל א . . . תיה[15] ובשים
ים . . . רימיאל[15] וחנתיהיאל וחניצאל
וחחזיאל אילין אינין עשרא
מלאבין קרישין ומפרשין
ומחומנין אינין ויזעין ויבטלין
ויפקין וריר בישתא מן פגריה
דאבא בר ברביתא ומן מאתן
וארבעין ותמניא חרמין קימתיה
ובשים גברי[16] . . . . . באל ורפאל
ובישמיה דעניאל דקאים אחורי
גלגלי שמשא ובשים זיקיאל
ופרקיאל וברקיאל וערביאל
דימשמשין קדם בורסי וקרא[17]
דאלהא דשליטי בין בארעה
ורשותהין ברי . . . נה[15] אינין יזיעין
ויבטילין ונפקין ונדירין כל מא

בישתא מיניה דאבא בר ברביתא
ומן מאתן וארבעין ותמניא חרמין
קימתיה בשום אהיה אשר אהיה אין
ואמן ובשום חץ מץ תץ וקנתיאל
יהוה אמן אמן סלה הללויה . . . ר [18])

Anmerkungen zum Originaltexte.

Diese Inschrift enthält mehrere Buchstaben, die sich in der Form von den gewöhnlich gebräuchlichen wesentlich unterscheiden. Diese sollen hier in alphabetischer Reihenfolge angeführt werden. Bei manchen Formen herrscht überdies ein Schwanken, während andere Buchstaben ihre Gestalt unverändert behalten.

	= ב		= מ
	= ג		= נ
	= ד.		= ס
	= ה		= פ
	= ו		= ק
	= ז		= ש
	= ט		= ן
	= י		
	= ל		

1) Das פ ist in diesem Worte nicht sehr deutlich erkennbar; doch kehrt dasselbe Wort am Ende der Inschrift

wieder und zwar mit einem deutlich geschriebenen פּ, so dass ein Zweifel ausgeschlossen ist.

2) Bemerkenswert ist die Schreibung mit א am Ende.

3) Was in Anm. 1 von dem Buchstaben פ gesagt ist, gilt hier vom ganzen Worte.

4) Dieses Wort ist offenbar fehlerhaft geschrieben und muss עליבין heissen, wie viermal in dieser Inschrift.

5) Auffallend ist hier das Jod nach dem Beth, wie auch in den Worten ותיתהפכין ותיזלין.

6) Zu lesen דביה: das Ortsabverbium ביה verbunden mit ד relativum.

7) Der Name dieses Engels wird auch in dem kabbalistischen Werke ספר העין ed. Jellinek, p. 12 erwähnt.

8) Diese Lesung ist nicht ganz sicher; אתיות?

9) Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass dieses Wort דשמיא zu lesen ist. Sowohl der Zusammenhang als auch die im Texte vorhandenen Spuren berechtigen zu dieser Lesung.

10) Aehnliche Phrasen finden sich auch S. 30, Zz. 25, 36 (ואכמרתא) und S. 31, Z. 15 (מחבלתא דימחבלתא).

11) Die Buchstaben zwischen ט und מ sind zum Teil vermischt.

12) Das ש ist nicht ganz deutlich.

13) Hier schliesst die Beschwörungsformel ab. Die nachfolgenden Worte sind von den vorhergehenden durch eine Kreislinie getrennt, was offenbar darauf hinweist, dass die ausserhalb der Linie sich befindenden Worte nicht mehr zur eigentlichen Beschwörung gehören. Die Vermutung liegt nahe, dass die Nachschrift nichts weiter bedeutet als die genaue Angabe, für wen und zu welchem Zwecke das קיבלא angefertigt wurde, nämlich für einen Mann, der an וריר בישתא, „bösem Fluss“ litt. Allein es werden darin wieder eine ganze Reihe neuer Engel angerufen, was auf eine neue selbstständige Beschwörung schliessen lässt.

14) Ungefähr drei Buchstaben verwischt.

15) Einige Buchstaben abgebrochen.

16) Hier fehlen gleichfalls einige Buchstaben, die sich jedoch leicht ergänzen lassen; es soll wahrscheinlich heissen: גבריאל ומיכאל.

17) Kann auch כורסי יקרא gelesen werden, ein Ausdruck, der im *Sohar* ed. SULZBACH, p. 387 wiederkehrt und dem oft gebrauchten כסא הכבוד entspricht.

18) Vielleicht ist יה zu ergänzen, wie oberhalb der Linie der Schluss lautet.

Uebersetzung.

Dies sei ein Mittel[1]) zu lösen den Zauber, den Bann,[2]) den Fluch, die Beschwörung,[2]) die Versprechungen[2]) und die magischen Einflüsse[3]) von Aba, Sohn Barkitha's[4]) gegen Imi,[5]) die Tochter Rebeka's, gegen Lili und Mar, die Söhne Imi's und gegen alle, die sie beschwören.

Ich beschwöre euch bei den heiligen Engeln und im Namen des Engels Mytatron,[6]) der da weilet bei Nidriel und Nuriel und Chathiel und Sesagbiel und Haphchuel und Mehapchiel. Dies sind die sieben Engel,[7]) welche gehen und umkreisen Himmel und Erde, die Sterne und Planeten, den Mond und das Meer, dass ihr gehet und euch wendet, ihr bösen Zauberer, Verüber von Gewaltthaten, Verbannungen, Verfluchungen, Beschwörungen, Versprechungen [oder Preisgebungen], Aechtungen,[8]) welche sind in dem Hause, an dem Körper und an dem Leibe des Aba, Sohn Barchitha's, dass ihr gehet und euch wendet gegen alle, die sie beschwören. Schnell! Schnell!

Im Namen des Azajez[9]) und im Namen des Jehabjah,[10]) durch die Schriftzeichen[11]) יהו יהו אלהי beschwöre ich euch, ihr bösen Zauberer, Verüber von Gewaltthaten, Verbannungen, Verfluchungen, Beschwörungen, Versprechungen, Aechtungen und Verdammungen, welche sind in

dem Hause, an dem Körper und an dem Leibe des Aba, Sohn Barkitha's, dass ihr gehet und euch wendet gegen alle, die sie beschwören.

Und im Namen des Azalel,[12]) des grossen Engels, des Engels des Himmels und der Erde (?). Amen, Amen Selah.

Ferner beschwöre ich euch, ihr bösen Zauberer, Verüber der Gewaltthaten, Verbannungen, Verfluchungen, Beschwörungen, Versprechungen, Werke der magischen Kunst, die Mächte der Schrecken, welche sind in dem Hause, an dem Körper und an dem Leibe des Aba, Sohn Barchitha's, dass ihr gehet und euch wendet gegen alle, die sie beschwören. Und im Namen des Jahschmi,[13]) Jehoschmi, Ahschmi אהיה אשר אהיה.

Ferner beschwöre ich euch, ihr bösen Zauberer, Verüber der Gewaltthaten, Verbannungen, Verfluchungen, Beschwörungen, Versprechungen, Werke der magischen Kunst, welche lasten auf Aba, Sohn Barkitha's, dass ihr gehet und euch wendet gegen alle, die sie beschwören.

Und im Namen[14]) des יהוה אלהי[15]) ישראל, der auf den Cherubim wohnt und im Namen des מטווטוט und im Namen des א.[16]) א, א, א und im Namen des יה יהוה יהי והו יהו והו und im Namen: אלהי אלהי אלהי אלהי.

Ferner beschwöre ich euch, ihr bösen Zauberer, Verüber von Gewaltthaten, Verbannungen, Verfluchungen, Beschwörungen, Versprechungen, Werke der magischen Kunst und jedwedes Böse, welches lastet auf Aba, Sohn Barkitha's, dass ihr gehet und euch wendet gegen alle, die sie beschwören und im Namen . . . Amen und Amen vom heutigen Tage an bis in Ewigkeit. Amen, Amen Selah Hallelujah. ([17] יהד.

Dies sei ein Mittel zu heilen den bösen Fluss, der haftet an Aba, Sohn Barkitha's, bewirkt durch Imi, Tochter Rebeka's, dass er fortgehe und hinausziehe von Aba, Sohn Barkitha's, dass ich[18]) bewundere die Geheimnisse

der Erde und betrachte (die Seiten des göttlichen Wagens).
Und nun flieget[19]) fort, böser Fluss, Werke der Gewalt
und des Mutwillens, der Zerstörung und des Verderbens
und der Vernichtung, der Fluss, den Imi auf ihn geworfen
hat! Böser Fluss, Werke der Gewalt, des Mutwillens,
Fluss, gehet hinaus, flieget hinweg von Aba, Sohn Barkitha's und gehet gegen jeden, der sie beschwört, auf
dessen Haus, auf dessen Wohnung, dessen Frau (?)!

Im Namen Isdamiel, Chenathjahiel, Chanizel, Chachziel,
dies sind die zehn[20]) heiligen Engel, die auserwählten (die
in Scharen mit einander leben), diese sollen vertreiben,
vernichten, hinausdrängen den bösen Fluss von dem Körper
des Aba, Sohn Barkitha's und von den zweihundertachtundvierzig[21]) Verbannungen (ihn befreien), mit denen sie
ihn festgebannt (?).[22])

Und im Namen des Gabriel und Michael und Rafael
und im Namen des Aniel,[23]) der da steht hinter der Sonnenkugel, und im Namen des Sikiel und Perakiel und Berakiel
und Erkhiel, welche dienen vor dem herrlichen Throne
(dem Wagen) Gottes, welche herrschen im Himmel und
auf Erden (?). Sie sollen verdrängen, vernichten, hinaustreiben und zum Weichen bringen jedwedes Böse von
Aba, Sohn Barkitha's und von den zweihundertachtundvierzig Verbannungen, durch die er festgebannt ist. Im
Namen Ehjeh אהיה אשר אהיה Amen, Amen und im Namen
Chez Mez[24]) [חץ מץ] Thez und Kanthiel י ה ו ה Amen
Amen Selah Halelujah. Also sei es dein Wille!

Commentar.

1) Unsere erste Inschrift Nr. 2422 (s. oben S. 16
und 17) bezeichnet sich als אסותא, während die vorliegende den Namen קיבלא an der Spitze trägt. Es könnte
scheinen, dass diese Bezeichnungen auf reiner Willkür
beruhten und promiscue gebraucht werden konnten. Wenn
wir uns jedoch mit dem Inhalt beider Beschwörungen oder
richtiger mit den Uebeln, denen sie ein Ende bereiten

sollen, bekannt machen, finden wir, dass diese Benennungen der jeweiligen Tendenz entsprechen. Der Ausdruck אסותא „Heilmittel" kann nur da angewandt werden, wo das Mittel, gleichviel welcher Art es ist, zur Beseitigung und Heilung einer Krankheit dienen soll, wenn diese auch als eine Folge dämonischer Einwirkungen betrachtet wird. In der erstgenannten Inschrift handelt es sich um einen Menschen, der mit Aussatz und Brandwunden behaftet ist, weshalb das anzuwendende Mittel mit Recht אסותא genannt wird. In dem Falle jedoch, in welchem nicht eine offenkundige, ihrem Wesen nach erkannte Krankheit vorliegt, und man deshalb den Leidenden ausschliesslich als Opfer dämonischer Einflüsse betrachtete, wird das Wort קיבלא gebraucht. So in vorliegender Inschrift. Zu beachten ist ferner, dass auf der ersten Schale die feierliche Ansprache „Ich beschwöre euch", die in der zweiten so oft wiederkehrt, vollständig fehlt. Man war offenbar der Meinung, dass bei einer so bekannten, äusserlichen Krankheit, zu deren Heilung überdies wahrscheinlich auch natürliche Heilmittel dienten, ein solcher Aufwand von Pathos überflüssig sei und der ganze Beschwörungsapparat nicht angewandt zu werden brauche.

2) Siehe oben S. 23.

3) Dieses Wort ist gebildet von כומר, mand. „Priester", später „Zauberer"; ebenso im Talmud אמגוש „Magier", später „Zauberer" überhaupt. Auch das Wort אכמרתא wird den gleichen Prozess durchgemacht haben; siehe Noeldeke, *Tabari* (Leyden 1879) p. 69, Anm.

4) Für die Frage, ob diese Beschwörungen von jüdischer oder nichtjüdischer Seite herrühren, ist der Hinweis nicht ohne Belang, dass sie in gewisser Hinsicht einer talmudischen Forderung gemäss abgefasst sind. Im Talmud (*Sabb.* 66b) wird von Abai die Regel aufgestellt: כל מניני בשמא דאימא, jede Beschwörungsformel müsse auf den Namen der Mutter desjenigen lauten, für den sie ausgefertigt werde. Sowohl in der vorliegenden als auch in der vorhergehenden

Inschrift ist diese Norm eingehalten. Als absoluter Beweis kann dies aber deshalb nicht gelten, weil das Prioritätsrecht des Judentums sich in dieser Sache wohl schwerlich erweisen lassen wird, und ebenso wenig, dass die Juden ausschliesslich und allein im Besitze dieses Mysteriums blieben.

5) אימי (s. auch unten, S. 49, Z. 22) ist ein im Talmud gebräuchliches nomen proprium, so z. B. auch für die Mutter eines Talmudlehrers: *Pes.* 4a; allein die Namen ihrer beiden Kinder מר und לילי bringen sie in den Verdacht, dass Imi's Reich nicht von dieser Welt ist, umso mehr, als wir nur so im Stande sind, einen halbwegs annehmbaren Sinn in die dunkle Stelle zu bringen. Ich vermute, dass אימי entweder der Name eines Dämons ist, abgeleitet von der Wurzel אים „Furcht erzeugen", also „die Fürchterliche", oder dass das Wort in dem gewöhnlichen Sinne von „Mutter" zu nehmen ist und hier „Dämonenmutter" bedeutet. *Pes.* 112a wird das Wassertrinken aus einem Flusse oder einem Teiche des Nachts am Mittwoch und Sonnabend, aus Furcht vor dem Dämon Schabriri, der in diesen Nächten sein Unwesen treibt, untersagt. Wird aber jemand vom Durste so sehr gequält, dass er dem Verlangen nach Wasser nicht mehr widerstehen kann, dann soll er einen Zauberspruch hersagen: אמרה לי אימי אזדהר משברירי ברירי רירי ירי ריבכסי חיורי „Es sagte mir Imi: nimm dich in Acht vor Schabriri" u. s. w. Dem Inhalte dieser Formel näher zu treten, ist hier nicht der Ort. „Dämonenmütter" werden übrigens auch von Späteren genannt. So zählt Bechai ben Ascher, ein Kabbalist des 13. Jahrhunderts, in seinem Commentare zu Genesis p. 10 (Ausgabe in Krakau 1592/93) vier Dämonenmütter auf. Dass Imi dort nicht erwähnt ist, braucht nicht wunder zu nehmen, da auch andere Commentatoren das Wort in dem einfachen Sinne von „Mutter" auffassten, übersehend, dass die Berufung auf die Mutter keine Wirkung auf die Dämonen ausüben konnte. Einige Schwierigkeiten macht

jedoch der Stamm רבקא, dem jeder dämonische Beigeschmack fehlt.

Für die Uebersetzung des Wortes על stehen uns zwei Möglichkeiten offen; doch keine von beiden ergibt sich ohne einen gewissen Zwang. Wir können das Wort ergänzen durch יְדֵי, wie ja auch im Mandäischen על zur Bezeichnung des logischen Subjekts gebraucht wird (Noeldeke a. a. O. p. 355). Dann würde die Uebersetzung lauten: „bewirkt durch Imi, durch Lili und Mar, die Söhne Imi's oder durch irgend jemand, der sie beschwört." Der Schluss lässt jedoch diese Uebersetzung als fast unannehmbar erscheinen. על kann aber auch mit „gegen" übersetzt werden; dann wäre der Sinn etwa folgender: Der Bann, die Verfluchungen u. s. w. seien gelöst von Aba, Sohn Barkitha's, und sollen fallen auf Imi und alle, die sie beschwören, d. h. der Fluch falle auf das Haupt derer, welche die Dämonen Imi und ihre Söhne beschwören, Verderben zu verbreiten. Diese Beschwörung würde demnach den doppelten Zweck verfolgen, einerseits den Bann zu lösen und dessen unheilvolle Wirkungen abzuwenden, andrerseits diese Dinge den finsteren Mächten und ihren Bundesgenossen als freiwillige Gabe zu präsentieren. Dasselbe Vorgehen beobachteten nach Lenormant a. a. O. p. 70 auch die Chaldäer: „Ja er (der Schwarzkünstler) vermag sogar zu töten und zwar durch Zaubereien und Verwünschungen oder durch Gift, das er seinen Zaubertränken beimischt. Die Beschwörungen, welche im letzteren Falle in Anwendung kamen, suchen aber stets diesen tötlichen Ausgang der Zauberei auf ihren Urheber selber zurückzuwälzen."

6) Der Name מיטטרון wird schon vom Targum Jonathan Deuteronomium XXXIV, 6 erwähnt und im Talmud sehr oft genannt: *Chag.* 15a, *Ab. Sar.* 3b. Die andern sind selbstkonstruierte Namen, wie sie leicht und zahlreich mit prä- oder suffigiertem אל gebildet werden können. Metatron gilt in der Kabbalah als der nächste Diener

Gottes und wird in der Sage mit Henoch identificiert, der durch die Motivierung „da ihn Gott zu sich nahm“ von der Bibel gleichsam als nicht gestorben bezeichnet wird. *Cerem chemed* IV. B., p. 174. Wahrscheinlich mit Beziehung auf diese Sage heisst es in dem kabbalistischen *Masecheth Aziluth* p. 3: מטטרון הנהפך מבשר ודם לאש.

7) Nach der auf die altbabylonische Astrologie zurückzuführenden Ansicht jüdischer und griechischer Theosophen der ersten christlichen Jahrhunderte hing von sieben Sternen die beständige Veränderung der Dinge ab: Neander, *Genetische Entwicklung der vornehmsten gnostischen Systeme*. Berlin 1818. Dieselbe Anschauung findet sich im Buche Tobias 12. 15 und im Buche Henoch c. 90. 21. Einem ähnlichen Glauben begegnen wir auch bei einer Sekte der Sabier, die den Namen „Anhänger der geistigen Wesen“ führte. Dies ist von besonderem Interesse, da sich deren Anschauung von der Thätigkeit und Wirksamkeit der geistigen Wesen mit der des Talmud vollkommen deckt. Der einzige Zweck, für den sie geschaffen sind, so lehrt jene Sekte, ist die Heiligpreisung und Anbetung Gottes und die Erfüllung seiner Befehle. שלש כתות של מלאכי השרת אומרות שירה בכל יום ist der Ausspruch des Talmud, in dem er die Wirksamkeit der Engel zusammenfasst: *Chullin* p. 91b. Noch bunter und farbenreicher wird dieses Bild an einer anderen Stelle ausgemalt: Sechshundertundvierundneunzigtausend Engel heiligen täglich den Namen Gottes; von Sonnenaufgang bis zu ihrem Untergange sagen sie: heilig, heilig, heilig!: *Midrasch rabbah* 167; s. Brecher, *Das Transcendentale* p. 9. Ist somit in diesem Punkte eine Uebereinstimmung der genannten Sekte mit dem Talmud konstatiert, so finden wir eine gleichartige Anschauung auch bei dem Verfasser unserer Inschrift. Denn ebenso wie dieser von sieben Geistern spricht, welche gehen und umkreisen Himmel und Erde, Sterne und Planeten, so kennt auch jene die Leiter der sieben Wandelsterne, welche „die vermittelnde Ursache

bei dem Hervorbringen und Schaffen, bei der Verwandlung der Dinge bilden, welche die Kraft von der göttlichen heiligen Majestät zu Hülfe rufen und sie auf die niederen Existenzen herabströmen lassen"; s. HAARBRÜCKER, *Schahrastani Religionsparteien und Philosophenschulen*, Halle 1851, pp. 5 und 6.

8) Wir sehen, dass das Bestreben des Schreibers dahin ging, für den Begriff des „Bannes", unter welchem der Patient zu leiden hatte, möglichst viele Synonyma zu finden, um dadurch den Effekt und den feierlichen Eindruck zu steigern. So werden gewaltsam neue Worte gebildet, die diesen Begriff mehr oder weniger präzis wiedergeben. In den Kreisen, in denen den obersten Gesetzen der Vernunft Hohn gesprochen wurde, werden sich die Sprachgesetze wohl keiner grösseren Wertschätzung erfreut haben und bei der Bildung dieser Worte nicht zu Rate gezogen worden sein. So tritt uns nun hier u. A. ein neuer Ausdruck entgegen, der ein geistiges Eigentum dieser Kreise war und geblieben ist: שיפורי. Dieses Wort wird wohl von שופר abzuleiten sein, da bei jeder Schwurleistung und Verbannung die Posaune eine wichtige Rolle spielte, so sehr, dass bekanntlich ein Rabbiner dem Philosophen blos den Schofar zu zeigen brauchte, um ihn mit der Exkommunikation zu bedrohen. Dieser Brauch ist in talmudischer Zeit herrschend gewesen, wie aus einer Stelle im *Moed Kaṭan* p. 16a deutlich hervorgeht: בארבע מאה שיפורי שמתיה ברק למרוז. Wenn es auch fraglich ist, ob dieses Instrument in talmudischer Zeit bei einer Eidesleistung gebraucht wurde, so geht doch aus obiger Anekdote mit Evidenz hervor, dass ein Bann nur mit einem solchen verbunden gedacht wurde. Dafür spricht auch die Stelle *Sanh.* 7b: So oft Rabbi Huna zu Gericht ging, befahl er אפיקולי מאני חנותאי מקל ורצועה שופרא וסנדלא „bringt mir meine Ladengeräte" d. h. Dinge, die er beim Richteramt eventuell brauchen konnte. Drei davon dienten zu körperlichen

Strafen, mit dem שופר hingegen vollzog er den Bann. Ueber שקיפותא siehe oben S. 24, Anm. 11.

9) Vielleicht von ציץ „Glanz“ abzuleiten, also glanzumflossenes oder -ausstrahlendes Himmelswesen.

10) „Gott giebt“ oder „Gott hat's gegeben“.

11) Bekanntlich wird den einzelnen Buchstaben des göttlichen Namens eine hohe Bedeutung beigelegt und ein dynamischer Einfluss zuerkannt. Ob die Lesung aber richtig ist, kann ich nicht mit Sicherheit behaupten.

12) Bedeutet wohl אֵצֶל אֵל, „der bei Gott, in seiner unmittelbaren Nähe weilt“.

13) Die Bedeutung dieser Namen liegt klar: „Jah ist mein Name“ u. s. w. Die dem Worte שמי präfigierten Silben bilden die Worte יהוה und אהיה. Man sieht daraus, wie gekünstelt solche Engelnamen sind und mit welchen Mitteln dabei gearbeitet wurde. Der zweite Name könnte möglicherweise formell oder dem Sinne nach identisch sein mit dem חייאתניאנא der Mandäer, der auch יושמין „Ja des Himmels“ genannt wurde.

14) Hierzu möchte ich eine im Talmud erwähnte Beschwörungsformel anführen, die durch ihre Kürze und Einfachheit von dem Bombast und der schwülstigen Redeweise unserer Inschriften bedeutend absticht. *Baba bathra* 73a wird erzählt: Ein Schiff, das flott das Meer durchschnitt, wurde plötzlich von einem gewaltigen Wellenschlage getroffen und dem Untersinken nahe gebracht. Da bemerkten die Reisenden oberhalb der Welle einen weissen Feuerstrahl, in welchem sie eine dämonische Macht vermuteten, die diese Gefahr heraufbeschworen hatte. Sie nahmen einen Stab, auf den die Worte geschrieben waren: אהיה אשר אהיה יי צבאות אמן אמן סלה, und die Gefahr wurde abgewandt. Dieser kurze Spruch hatte demnach genügt, die dämonischen Angriffe abzuwehren.

15) Wenn man, wie ich glaube, von dem einen Texte dieser Schalen auf die anderen Schlüsse ziehen darf, dann

wird durch die Schreibung אלהים (unverändert, ohne das ה durch ק oder ד zu ersetzen) Levy's Annahme (ZDMG 9, 488), der אלאים für אלהים liest und seine Lesung damit begründen will, dass man sich scheute, den Namen Gottes bei profanen Gelegenheiten unverändert auszusprechen, entkräftet; denn entweder hegten die Schreiber dieser Amulette keinerlei derartige Scheu oder sie hielten dieselben nicht für profane Schriftstücke. Die Frage, ob einem Amulett die Heiligkeit zuzuerkennen ist, wird im Talmud *Sabb.* 61 b behandelt, u. a. ob ein solches am Sabbath vom Brande gerettet werden dürfe. Dass diese Frage von den Schreibern ohne weiteres im bejahenden Sinne entschieden wurde, ist wohl begreiflich.

16) Die Buchstaben א א א א sind vielleicht die Initialen der oben erwähnten Worte אהיה אשר אהיה אחשמי, oder des weiter folgenden אלהי, das dreimal wiederholt wird. In der von Schwabe (*Revue d'Ass.* l. c.) publizierten Inschrift heisst es: ובשם א א א; dort wird also das א nur zweimal wiederholt. Die dort angeführte Erklärung Halévy's scheint mir sehr gezwungen; ich wäre vielmehr geneigt, בשם אהיה אשר אהיה zu lesen, wenn nicht in der vorhergehenden Zeile drei Worte ständen, die eine ähnliche Erklärung ermöglichten: אח אח אתאר. Dem Zusammenhange nach beziehen sie sich auf Gott, der יסלק להון, d. h. die bösen Geister u. s. w. „beseitigen möge".

17) Hier scheint aus Versehen ein Engelname zu fehlen.

18) Möglicherweise: ובן יהיה רצון, also: „sei's der Wille (Gottes)", die auch sonst übliche Schlussformel eines Gebetes.

19) Beide Verba אידמרית und אסתכלית sind Ethpaal: der Sinn ist: der Beschwörende will sich in staunendes Anschauen versenken. Die Vorstellung von fliegenden, beflügelten Dämonen entspricht der talmudischen *Chag.* 16 a: שדים יש להם כנפים.

20) Die Zahl zehn ist bekanntlich mystisch und spielt in der Kabbalah eine nicht unbedeutende Rolle. Schon

im Buche Jezirah werden „zehn Sephiroth“ genannt, durch welche Gott die Welt erschaffen hat: die Krone, die Weisheit, die Einsicht, die Gnade, die Furcht, die Schönheit, der Sieg, die Majestät, das Reich und die Welt der Wirklichkeit, die gleichfalls in diese Zehnzahl mit aufgenommen wird. Nach der Kabbalah wird den Dämonen nur innerhalb der Zehnzahl Macht und Herrschaft eingeräumt; über diese Grenze hinaus können sie ihre verderbliche Thätigkeit nicht ausdehnen. Bezug genommen wird dabei auf eine Bibelstelle: עשירי יהיה קדש (Lev. 27. 32), augenscheinlich eine Wortspielerei. Darauf stützt sich auch eine Mahnung im *Sepher ha-Chassidim* § 1146: Wenn einem Menschen von dämonischen Mächten ein Schaden zugefügt wird, so soll er vor Ablauf von neun Tagen ja kein Wort darüber äussern, da ihm das Reden höchst gefährlich werden könnte. Mit dem zehnten Tage aber, an welchem die Macht der Dämonen erlischt, darf er ohne Furcht und Scheu seinem Hasse gegen jene Luft machen. Siehe auch ibidem § 1153. Im *Masecheth Aziluth* p. 3, ed. Jellinek, wird ausdrücklich hervorgehoben, dass es zehn Klassen von Engeln gibt und ebenso viele Führer, die an ihrer Spitze stehen; ihre Namen werden dort angeführt.

21) Damit soll wahrscheinlich gesagt werden, dass der ganze Körper unter dem Banne, der auf ihm lastet, zu leiden hat. Nach der talmudischen Physiologie besteht der menschliche Körper aus 248 Gliedern; vgl. *Makkoth* p. 23b, *Gen. rabbah* 60, 58, *Pesik. Achre* 175a. Im Buche Bahir, dem ältesten kabbalistischen Werke, wird damit die Namensänderung von אברם zu אברהם in Verbindung gebracht, weil der Zahlenwert des letzteren der Gliederzahl des Menschen (248) entspricht.

22) Das Wort קימתיה kommt in demselben Zusammenhange auch in Zeile 29 unserer Inschrift vor. Möglich ist, dass es ein Pael von קים ist; ich finde jedoch keine Belegstelle, wo das Pael in diesem Sinne gebraucht würde.

23) Vielleicht soviel als „der bei Gott wohnende", dem der ehrenvolle Platz in der Nähe Gottes eingeräumt ist. Damit steht auch das von ihm Prädizierte in Zusammenhang: דקאים אחורי גלגלי שמשא. Der Sinn der folgenden Engelnamen ergibt sich mit Leichtigkeit: זיקא „Blitz", ברק „Brandpfeil" u. s. w. Der Engel ברקיאל wird auch im Buche Henoch c. 8 erwähnt und ist nach dem kabbalistischen Werke היכלות (ed. Jellinek) der Engel des Blitzes. Im Talmud wird fast derselbe Ort als Sitz des Engels סנדלפון bezeichnet: ועומד אחורי המרכבה „er steht hinter dem Wagen" *Chagigah* 13b. Ich vermute, dass Aniel und Metatron identisch sind, was nach der obigen Erklärung sehr wahrscheinlich erscheint. Nach dem alten kabbalistischen Werke *Masecheth Aziluth* werden die beiden Engel Metatron und Sandalphon in unauflöslicher Umarmung vorgestellt, weshalb sie auch dieselbe Stelle einnehmen müssen. Siehe die Ausgabe von Jellinek (Leipzig 1853) p. 5: גנזי חכמת הקבלה.

24) In der Sprache את״ב״ש (s. Levy unter את) entspricht der Gottesname יהוה den Buchstaben מ״ץ פ״ץ und wird in der kabbalistischen Litteratur sehr häufig dadurch ersetzt; vgl. das sog. Gebet des Nekunja, Sohar I. 20, II. 262 u. s. w. Es ist wahrscheinlich, dass der Name in unserer Inschrift mit jenem identisch ist, trotz der kleinen Variante, die möglicher Weise auf einem Schreibfehler beruht.

Nr. 2426.

משמך אני עושא[1] הדין אסותא[2]
נטרתא וחיי מהא[3] לאתארבה בת
אמא דליתסי[4] ברחמי שמיא מן[5] כל
רוחי ושדי ודיוי ופתכרי וחמלי[6]
וכמרי ואלתי וטעתא וחרשי
ועברי ושדרתא ולוטא ושיקופותא
ופגעתא[7] דאתשמיתין הבאודלא

תשמיתין הכה[8] כולכון שביתיתין[9]
בטליתין עקריתין ולא תתקומון
מן יומא[10] דנן ולעלם

Anmerkungen zum Originaltexte.

1) Bemerkenswert ist, dass statt eines ה ein א am Ende des Wortes steht.

2) Das ת ist zum Teil verlöscht, lässt sich jedoch noch ziemlich genau erkennen.

3) Dieses Wort ist getrennt, und zwischen den Silben וחיי und מתא ist ein verhältnismässig grosser Zwischenraum. Es ist jedoch sinngemässer, wenn man beide als ein Wort betrachtet. Vielleicht ist ein die Gesundheit oder das Leben förderndes Mittel gemeint. Dagegen spricht jedoch wiederum der Umstand, dass sich ein Denominativum von חיים meines Wissens weder im Mandäischen noch im Talmud findet.

4) Zwischen ל und י ist ein Strich,), der aber kaum ein Buchstabe sein soll.

5) Es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass das א des vorhergehenden Wortes sich zugleich auf das nächstfolgende bezieht und demnach אמן zu lesen ist. Dann wäre dies ein selbständiger Abschnitt, welcher nicht zur eigentlichen Beschwörungsformel gehört, die mit dem Worte כל beginnt. Der Sinne wäre: „Ich mache ein Heilmittel u. s. w., der geheilt werden möge durch die Barmherzigkeit Gottes. Amen." Darauf wendet sich der Exorcist mit einer direkten Ansprache an die Geister, die er vernichten und entwurzeln will. Diese Fassung entspricht völlig derjenigen auf Nr. 2422.

6) Der vorletzte Buchstabe dieses Wortes scheint allerdings ein ל zu sein; ד ist jedoch nicht ausgeschlossen, in welchem Falle das Wort identisch wäre mit וחומרי in Nr. 2422; s. oben S. 17 f., Anm. 4.

7) Das נ hat eine ganz auffallende Form: ⅃.

8) Siehe unten S. 48, Anm. 9.

9) Das ש in diesem Worte ist nicht deutlich erkennbar, aber die Richtigkeit der Lesung ist kaum zu bezweifeln

10) Wahrscheinlich ein Schreibfehler für יומא.

Uebersetzung.

In deinem Namen[1]) mache ich dieses Heil- und Schutz- und Genesungsmittel[2]) der Athadabah,[3]) Tochter Ima's, dass sie geheilt werde mit göttlicher Barmherzigkeit von allen Geistern, Dämonen, Denos Gespenstern,[4]) . . . . ., magischen Einflüssen,[5]) von Flüchen und [verderblichen] Irrtümern, von Zaubereien und [bösen] Werken,[6]) von bösen Schickungen[6]) und Verfluchungen,[7]) von Beschwörungen und Unfällen, die ihr hier gebannt seid und die ihr nicht hier[8]) gebannt seid.[9]) Ihr alle seid vernichtet, aufgelöst, entwurzelt, dass ihr nicht bestehen könnet vom heutigen Tage bis in Ewigkeit.

Commentar.

1) Auf zwei andern Schalen steht בשמך „in deinem Namen", was einen guten Sinn gibt; dies lässt sich von dem Worte משמך nicht sagen. Zu verstehen wäre es gewesen, wenn mittelst des Gottesnamen durch das Mysterium von dessen Buchstaben die magische Kraft des Amuletts erzielt werden sollte — ein in der Kabbalah sehr häufiges Verfahren. Allein in der ganzen Inschrift suchen wir vergebens nach der Erwähnung oder Andeutung eines Gottesnamens. Es lässt sich jedoch wohl annehmen, dass das מ hier im Sinne von „mit" zu fassen und demnach das ganze Wort „mit deinem Namen" zu übersetzen ist; s. Noeldeke, *Mand. Gramm.* p. 357.

2) Eigentlich ein Mittel, um das Leben, חיים, zu erhalten.

3) Wohl derselbe Name wie in Nr. 2422 (אחתבוי) und Nr. 2414 (אחתא דאבא). Wenn in unserer Inschrift das ה

ausgefallen ist, so ist dies nicht befremdend, da diese Erscheinung im Mandäischen ziemlich häufig ist; vgl. שירא „Bestechung“ statt שוחרא u. s. w., Noeldeke a. a. O. p. 63.

4) Ueber den Ursprung des Wortes כמרי, abgekürzte Form für אכמרתא oder, was näher liegt, abzuleiten von כּוּמָר, s. oben, S. 37, Anm. 3.

5) Vgl. oben S. 21, Anm. 5.

6) Hebr. אלה „Fluch, Verwünschung“ und hier wohl auch „Beschwörung“, da dieses Wort beide Deutungen zulässt; es entspräche somit den Worten גידרי שקיפותא. vgl. oben S. 23 f., Anm. 10.

7) Zu den Worten עבדי und שרדתא ist das Adjectiv בישא hinzuzufügen, doch macht der Zusammenhang eine besondere Determination überflüssig.

8) Das ה am Anfange des Wortes ist wahrscheinlich ein Lapsus, der dadurch entstanden sein mag, dass dem folgenden אתשמיתין ein ה folgt.

9) Diese Stelle ist im Original nicht klar: Das ל ist undeutlich und scheint auf den ersten Blick ein Nun finale zu sein; die Schreibung des Wortes הכא, das zweimal kurz auf einander folgt, ist jedesmal verschieden, das erste Mal endigt es auf א, an zweiter Stelle auf ה. Schliesslich fehlt scheinbar ein Buchstabe, da das vorhergehende Wort mit demselben Buchstaben endigt, womit das folgende beginnt: דלא את שמיתין; vgl. oben S. 46, Anm. 5. Der Sinn der Stelle ist klar: alle Dämonen, die gebannten und die nicht in den Bannspruch inbegriffenen, sollen vernichtet und unfähig gemacht werden, dem Patienten zu schaden.

Nr. 2414.

זיעו מנה מן אחתא דאבה בת אמא
ופוקו ופרוחו וזובו ואזיבו כל
עוברי פניא[1]) וחרשי ומיתא[2])
ושקופותא ושדרתא דאתן עלה
דא תא[3]) דאבה בת אמא ואזלו ופולו

על טבי בטורי ועל אידי בנשבי
ועל ססתא דבישן[4]) אבלן ובישן
שתין וחלי דמיתי ובבו בסרחי
ושקיא לאחתא דאבוה[5]) בת אמא
אמן ואמן

Anmerkungen zum Originaltext.

1) Hier steht ein Schluss-Nun in der Mitte des Wortes.

2) Dieses Wort kann auch ומלתא gelesen werden und wäre dann dem Sinne nach identisch mit ומללתא, das neben וחרשי in der von Halévy transskribierten Inschrift erscheint und „Zauberwort" bedeutet; s. oben S. 24, Anm. 10.

3) Das ה ist entweder durch ein Versehen des Schreibers ausgelassen oder der Name wurde auch ohne ה ausgesprochen; Personennamen wurden ja häufig verkürzt oder sonst verschiedenartig umgeformt, s. unten Anm. 5.

4) In diesem und den beiden folgenden Worten fehlt das י in den Pluralsuffixen.

5) Während der Name der Patientin bisher konsequent אחתאראבא geschrieben wurde, erscheint er hier am Schlusse verändert zu אחתאראבוה; vgl. unten, S. 50, Anm. 1.

Uebersetzung.

Weichet von Achthadeabah,[1]) der Tochter Imi's, gehet hinaus, flieget fort, fliesset(?)[2]) und zerfliesset(?), ihr Mächte der Dunkelheit,[3]) des Zaubers, der Toten, der Beschwörungen, der bösen Schickungen,[4]) welche gekommen sind auf Achthadeabah, Tochter Imi's. Gehet weg und fallet[5]) auf die Gazellen[6]) auf den Bergen, und auf jene, die (gefangen) in den Schlingen, und auf die Pferde, welche die Bösen (Geister) essen,[7]) die Bösen trinken[8]) — und die tötlichen Krankheiten und verachtet . . . .[9]) und die Getränke der Achthadeabah, Tochter Imi's. Amen. Amen.

Commentar.

1) Die Worte אחתא und דאבא könnten getrennt von einander gelesen werden: „die Schwester Aba's". Allein abgesehen von der ungewöhnlichen Form wären wir bei dieser Lesung gezwungen anzunehmen, dass der Name dessen, für den dieses Amulett geschrieben wurde, fehlt. Ich fasse deshalb beide Worte zusammen als weiblichen Eigennamen, vielleicht derselben Frau, die in Nr. 2422, Z. 2 als Mutter des Achdebuj erwähnt wird.

2) Dieses Wort kann im Sinne von „fliessen" gefasst werden, etwa = „strömt hinaus". Das zweite Wort ist eine Verdopplung des ersten (mit Voransetzung eines א), entweder um dem Befehle einen grösseren Nachdruck zu geben oder aus phonetischen Gründen, denen bekanntlich in allen Beschwörungen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung beigelegt wurde. Diese Auffassung ist jedoch nicht ohne Bedenken.

3) פניא „Abend", mand. פאינא, wahrscheinlich abzuleiten von פנה „wenden": פנה יום „es wendet sich der Tag".[1] עוברי פניא bedeutet wohl: „die mit dem Anbruch der Nacht ihre Thätigkeit beginnen". Die Dunkelheit erzeugt in der Brust des Naturmenschen das Gefühl der Furcht und Bangigkeit; diese Furcht trübt seinen Blick, er sieht nichts als Gespenster. Daher spielen sich alle Spuck- und Gespenstergeschichten zumeist bei Nacht ab. Daher auch die Vorschriften und Massregeln im Talmud, des Nachts kein Wasser zu trinken u. dgl. m. Da nun die Thätigkeit der Dämonen vorzugsweise oder ausschliesslich in der Dunkelheit der Nacht gedacht wurde, ist die Bezeichnung עוברי פניא sehr passend. Ein Analogon bietet טלני (siehe Gesenius, Commentar zu Jesaia 34, 14), das im Targum zum Hohen Lied in der Bedeutung eines Dämons der Nacht vorkommt und wahrscheinlich von טללא abzuleiten ist. Der Vollständigkeit halber führe ich auch die mir

---

1) Vgl. Haupt in Schrader's KAT², S. 514. — *Red.*

unzutreffend erscheinende Erklärung von פניא durch „Leerheit, Nichtigkeit“ an, also: „die, welche Nichtigkeiten vollbringen“.

4) Eigentlich „Schickung“, ohne nähere Bezeichnung, die ja überflüssig ist, da ihre Natur aus dem Zusammenhange zur Genüge hervorgeht.

5) Der impt. von נפל; פִּילוּ findet sich auch im Targum zu Jesaia 50, 11.

6) Der Sinn dieser Worte ist klar: die Dämonen werden aufgefordert die Frau zu verschonen, und als Ersatz werden ihnen die Gazellen empfohlen, die frei auf den Bergen leben oder in Netzen gefangen sind. Fast derselben Worte bedient sich auch Rabbi Chijja, indem er sein Verdienst um die Verbreitung der Thora hervorhebt (*Baba Mezia* 85b): גדילנא נשבי וציידנא טבי, etc. „ich flechte Netze und fange Gazellen, verwende ihr Fleisch zur Speisung armer Waisen und die Felle, um darauf die Gesetzeslehre zu schreiben“. Eine Wechselbeziehung dieser Sätze kann bei der völligen Verschiedenheit des Inhalts freilich nicht vorliegen. Wenn das Wort falsch geschrieben und גארי zu lesen wäre, dann ergäbe sich eine sinngemässere Uebersetzung: „zu den Böcken auf den Höhen“. טבי und אידי werden auch als nomina propria gebraucht; s. *Ber.* 16b und unten, p. 52, Zz. 27 ff.

7) Dass die Dämonen essen und trinken, wird auch im Talmud behauptet: *Chag.* 16a, *Aboth* des R. Nathan p. 37.

8) In dieser Inschrift, in welcher der Exorcismus in selbständiger Weise, ohne Zuhilfenahme guter Geister vollzogen wird, scheint es dem Schreiber angezeigt, die Dämonen auf gütlichem Wege, durch sanfte Ueberredung zum Weiterziehen zu bewegen. Dies geschieht durch den Hinweis darauf, dass ein opulenteres Mahl an einem andern Orte für sie bereit stehe und sie daher ohne langes Erwägen auf die frugale Speise, die sie jetzt genössen, verzichten könnten. Dieser Gedanke ist keineswegs ori-

ginell: *Megila* 30b wird einem Menschen, der von Dämonen durch beklemmende Angst- und Furchtgefühle gequält wird, der Spruch als Schutzmittel empfohlen: עיזא דבית טבחי שמינה מינאי „die Ziege im Schlächterladen ist fetter als ich“.

9) סרחי ist vielleicht „Gelage“, von סָרוּחַ „hingestreckt“; s. Amos VI. 4: וסרחים על ערשתם. Das Wort שקיא wird hier wohl nicht den engen Begriff von „Trank“ haben, sondern in dem Sinne von משתה „Mahlzeit“ aufzufassen sein.

Nr. 2417.

שלמה אלך יוריד שלמה[1] אלך מות
שלמה אלך ידיד שלמה אלך מאמי
דבתי שלמא[2] לך אמא חושו שלמא
לך אלך[3] אמא אית שלמא לך מרת
מיתי וחיי שלמא לך אלהתא[4]
דבתי[5] דבסומתא שלמא לך אבוטור
נטרא רבחד[6] מאמו שלמא לך
דינימוסיתתא ועדרבנא דבחד מאמו
שלמא לך וקיוא[7] . . . אעאין מון ואעא
שלמא לך אחוד בת איתרא דסמקי
ואיתרא קערא הרן מיתי דביתא
ד . . .[8] בין בארעה ורמכון באפרא
קדישא[9] לכון במטותא[10] חלנא כל
כתי נדודו ואוו[11] . . . אשני[12] כורסכון
ומלכותהון מן ביתיה דבאבו בר[13]
בידון ותיזלון לביתא דסמין[14] בת
אידי . . . . .[15] ותישתון ותוחרון
והוחרון ותיניקשן אורגא בביתיה
דאסמין בת אידי ותיקרון בגדיהון
. . .[16] ראית לה דאסמין בת אידי ומן[17]
מינא[17] לכון מיתי ומשבענא לכון
מיתי בההוא יומא . . .[18] דקימותון ביה
ביה[19] בדינא. תוב משבענא לכון
משבענא לכון מיתי באלהא[20] מן

יתכון ולא חש . . . [21] תכון ולא דרא
יתכון נישמותכון ומעיליתכון
בפגודכון ומכוך ים ותכון לחיי עלמה
ובמה דאהון חתם בודוסקי הדן והיבבון
ביה לדינא הדין ולא תעכבון
אמן אמן שריר וקים

Anmerkungen zum Originaltext.

Diese Inschrift unterscheidet sich inhaltlich und graphisch wesentlich von den übrigen. Die Schriftzeichen haben ganz primitive Formen; sie bestehen aus einfachen, geraden Strichen, ohne jedwede Abrundung und Verzierung; viele Buchstaben sind abgehackt, z. B. ‾| für ד, ץ für ל, __ für ב u. s. w. Daraus dürfen jedoch keineswegs Schlüsse auf ein höheres Alter der Inschrift gezogen werden, vielmehr ist dieser Umstand auf Rechnung der Nachlässigkeit des Schreibers zu setzen.

1) Das מ ist mit dem ה derart verbunden, dass man sie auf den ersten Blick für *einen* Buchstaben hält. Zwischen diesem und dem folgenden Worte steht ein Zeichen +, dessen Zweck sich schwer ermitteln lässt.

2) Es ist bemerkenswert, dass der Status emph. in dem Worte שלמה bis hieher auf ה, von nun an aber auf א endigt; damit dürfte die Verkürzung und der Ausfall des א in dem Worte אלך, das zu לך wird, zusammenhängen.

3) Hier folgt nach der stereotypen Begrüssungsformel שלמא לך noch אלך; infolge einer Verwechslung?

4) Das ה ist nicht ganz sicher; es ist nur || zu sehen. Dass die obere Horizontallinie fehlt, kann in dieser Inschrift nicht überraschen. S. die folg. Anm.

5) Das ב hat die Gestalt ; die senkrechte Linie fehlt. Da das Wort in unserer Inschrift aber wiederkehrt, so ist die Lesung unzweifelhaft.

6) Vielleicht ist dieses im Original sehr undeutlich geschriebene Wort דבהר zu lesen, da die Consonanten ד

und ר ebenso wie ח und ה in dieser Inschrift kaum zu unterscheiden sind. Danach wäre „Hüter des Glanzes" zu übersetzen.

7) An dieser Stelle ist die Schale entzwei gebrochen, und infolge dessen sind die Buchstaben sehr verstümmelt.

8) Es fehlen ungefähr drei Buchstaben, die sich aus dem Zusammenhange leicht ergänzen lassen: רישביבין.

9) Das ש ist mit dem א zusammengezogen.

10) Das ט ist etwas undeutlich und sieht fast wie ש aus.

11) Hier ist ein ganzes Stück von der Schale abgebrocken. Ist etwa zu lesen דרוחי קדישין?

12) שׁנו?

13) Sicher ein ר, obwohl der Buchstabe durch ein kleines Viereck über der Horizontallinie unkenntlich gemacht ist.

14) Da dieser Name zweimal als אסמין erscheint, dürfte hier ein Versehen des Schreibers vorliegen.

15) Die Konsonanten sind oben abgebrochen; doch ist ותיבלון mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen.

16) Hier sind infolge der Schadhaftigkeit der Vase etwa zwei Worte unleserlich.

17) Vielleicht ומשבענא, was wiederkehrt.

18) Fehlt ein Wort, möglicher Weise רבא.

19) Steht im Original zweimal.

20) Hier bricht die Beschwörung ab, und folgende Worte sind in Parenthese gesetzt:

קימא דהוא כתיב לי
אנן הבא ידעינן אותו

Soll dies vielleicht ein Attest für die Zuverlässigkeit des Schreibers sein, etwa: „Der Schreiber dieses Amulettes ist uns bekannt"? Jedenfalls wurde dadurch die Lesung erschwert.

21) Verlöscht.

Uebersetzung.

Friede[1]) sei dir, Jodid! Friede sei dir, Muth! Friede sei dir, Jedid! Friede sei dir, Mutter[2]) Dabthi! Friede sei dir, Mutter Chuschu! Friede sei dir, Mutter Ith![3]) Friede sei dir, Herrin[4]) der Toten und Lebenden! Friede sei dir, Göttin der Häuser des Wohlgeruchs![5]) Friede sei dir, Abutur,[6]) Hüter . . . . .![7]) Friede sei dir, Dinimusittha,[8]) Wächter[9]) . . . .! Friede[10]) sei dir, Ahud, Tochter Ithra's aus Samki![11]) . . . . . . diese Schale(?), ihr Toten des Hauses, die da liegen in der Erde und schlafen im Staube, vor euch bitte[12]) ich, flehe ich, alle Scharen . . . . . verändert(?) euren Thron und eure Herrschaft[13]) vom Hause des Babu, Sohn Bidun's, und gehet in das Haus der Asmin, Tochter Idi's, [und reiniget] esset und trinket! weilet und weilet, ... ein Gewebe im Hause der Asmin, Tochter Idi's, und . . . . ihre Kleider, ... welche besitzt Asmin, Tochter Idi's. Ich beschwöre euch, ihr Toten, ich beschwöre euch, ihr Toten bei jenem Tage, ... an dem ihr aufstehen werdet zum Gerichte; ferner beschwöre ich euch, beschwöre ich euch, ihr Toten beim Gotte Man . . . . und zurückzuführen euch, eure . . . . . Seele[14]) in euren Körper und zu bringen(?) zum ewigen Leben[15]) . . . . . .

Commentar.

Die Zurufe und Begrüssungen von Verstorbenen verschiedenen Namens רשכיבין בארעא und die weiter unten folgende Einladung, in das Haus einer gewissen Frau zu kommen, die mit Namen genannt wird, um (ותיכלון ותישתון) dort zu essen und zu trinken, erinnert uns an den bei den Naturvölkern verschiedenster Race allgemein herrschenden Brauch, den Toten Trank und Speise darzureichen; s. die zahlreichen Beispiele in Herbert Spencer's *Die Prinzipien der Soziologie*, deutsche Ausgabe von B. Vetter, Stuttgart 1877, Bd. I, p. 192 und 316, und Tylor,

Primitive culture, London 1873. Besonders bezeichnend für den vorliegenden Fall ist, was Lippert, *Der Seelenkult*, Berlin 1881, p. 21 über den Seelenkult der Japaner schreibt: „Die Japaner bewahren eine Gedächtnistafel ihrer Geschiedenen an heiliger Stätte im Hause, indes sie die Seelen draussen in der Nähe des Leichnams denken. Einmal im Jahre, am Laternenfeste jedoch laden sie alle wieder in ihr Haus, sie suchen sie an diesem Tage auf dem Friedhofe auf und bitten sie zu sich. Unsichtbar in langen Zügen folgen sie dem Einlader, daheim nimmt dieser die Gedächtnistafel aus der Lade und vor sie hin, um die er sich die Seelen sammelnd denkt, stellt er eine Mahlzeit: Reis, Kuchen, Fische, Früchte, Thee und Saki (ein Getränk)." Es läge nun die Vermutung nahe, dass unsere Inschrift eine gleiche Tendenz verfolge; allein sie erweist sich als irrig. Schon der Umstand, dass die Geister aufgefordert werden, „ihren Thron und ihre Herrschaft" von einem Hause in das andere zu verlegen, zeigt zur Genüge, dass es sich hier um ganz andere Dinge handelt. Welchem Zwecke freilich unsere Inschrift diente, wird schwer zu ermitteln sein, da sie an jenen Stellen, die darüber Aufschluss geben könnten, korrupt und lückenhaft ist. Vorläufig müssen wir uns damit bescheiden zu constatieren, dass hier eine ganz eigenartige Formel vorliegt, die in Inhalt und Tendenz von allen übrigen abweicht und offenbar nicht jüdischen Kreisen, sondern den Mandäern angehört; vgl. oben S. 15.

1) Eine alte Grussformel der Mandäer, welche nach Noeldeke a. a. O. p. 483 nach unserer Ausdrucksweise nicht als Wunschsatz, sondern als indikativische Aussage: „Friede ist mit dir" zu fassen ist. In der Uebersetzung habe ich die unserem Sprachgefühle besser entsprechende Wunschform gewählt.

2) Das ט ist vielleicht ein Schreibfehler, an denen in dieser Inschrift kein Mangel ist.

3) Es ist fraglich, ob wir hier lauter nomina propria

vor uns haben; da einige von diesen Worten auch gewisse Eigenschaften bezeichnen, so ist für sie eine appellative Bedeutung nicht ausgeschlossen.

4) מרה. Dieser Ausdruck ist allerdings sehr grell und hat einen starken heidnischen Beigeschmack. Allein es ist daran zu erinnern, dass im Talmud von Metatron dasselbe, ja sogar noch etwas mehr prädiziert wird. Denn er hat dort das Epitheton שר העולם: *Sanh.* 94a, *Jeb.* 16b. Diese Stelle allein würde noch nicht genügen, die Annahme eines jüdischen Ursprungs vollends zu entkräften.

5) Darunter ist vielleicht das Paradies zu verstehen; die Bezeichnung „Häuser" (im Sinne von „Stätten") „des Wohlgeruches, der Lieblichkeit" entspräche dem verbreiteteren Ausdrucke גן עדן „Garten der Lust". Dieselbe Anschauung findet sich in einer Legende im *Midrasch Jalkut* zu ψ 32, wo von Rabbi Abahu erzählt wird, dass er nach seinem Tode im Jenseits dreizehn Balsamströme als Lohn für seinen frommen, tugendhaften Lebenswandel vorfand.

6) Dieser Name kommt nur in dieser Inschrift vor, ganz entsprechend ihrer Tendenz; denn sie will nicht eine Beschwörung böser Geister sein, wie die vorhergehenden, sondern enthält lediglich eine Bitte an die Verstorbenen. Es ist daher selbstverständlich, dass darin der Name desjenigen nicht fehlen darf, der ihnen die Pforten der höheren Lichtregionen öffnet und vor dem grossen Thore als Pförtner und Wächter den Eingang bewacht.

7) Diese ganze Stelle wird erst dann verständlich, wenn es gelungen ist, über die Provenienz des *Abutur* Klarheit zu schaffen, welcher auf der von LEVY in der ZDMG publizierten Inschrift genannt wird. Wie LEVY richtig bemerkt, ist er mit dem אבתור der Mandäer identisch. Aber nicht die inschriftliche Schreibung ist die richtige, und die mandäische fehlerhaft, wie LEVY annimmt, sondern umgekehrt. Das Wort ist eine Verschmelzung von אבא und עותרא „Vater der *Uthre*". Letzteres bedeutet

ursprünglich „Reichtum“ und wurde im Mandäischen ausschliesslich im Sinne von „Engel“ gebraucht: Noeldeke, *Mand. Gramm.* p. 28. Jenes Wort heisst demnach: „Vater der Engel“, d. i. der oberste und vornehmste von ihnen. Also ist in beiden Inschriften die Schreibung incorrect. Während nun אבוטור in der Levy'schen Inschrift als böser Dämon figuriert und wir eine Degradierung von einem guten zu einem bösen Dämon anzunehmen haben, erscheint er hier als das, was er nach mandäischer Vorstellung ist, als guter Genius. Die ihm beigelegten Epitheta stimmen bei den Mandäern und auf den Schalen durchaus überein: er wird beiderseits als נטרא „Hüter“ bezeichnet. Während uns aber die mandäischen Quellen verschweigen, welcher Schatz von ihm gehütet wird, erfahren wir hier, dass der „Glanz“ seiner Obhut anvertraut ist, vorausgesetzt, dass die oben S. 53 f. vermutete Lesung richtig ist. Licht und Glanz spielen bekanntlich im mandäischen Religionssystem eine sehr wesentliche Rolle: Die Göttertrias ist aus Licht und Glanz zusammengestellt und ihr Sitz wird an der äussersten Grenze der Lichtwelt gedacht.

8) Wahrscheinlich eine Zusammensetzung von נימום „Brauch, Gesetz“ und אחתא „Weib“, etwa eine „Ceremonienmeisterin“ im Reiche der Seeligen; allerdings wäre in diesem Falle die umgekehrte Reihenfolge der Wörter אחתא דנימום zu erwarten.

9) דרבון heisst wohl auch hier „Thürhüter, Pförtner“ od. dgl. Das ע ist der im Mandäischen beliebte Vorschlag vor consonantischem Anlaut.

10) Die Begrüssungsformel שלמא לך, die sich in unserer Inschrift zwölf Mal findet, wurde wahrscheinlich an solche Geister der Unterwelt gerichtet, die dort eine herrschende Gewalt ausüben, die Fürsten und hohen Beamten des Schattenreiches. Diese werden zunächst mit ihren Eigennamen genannt und begrüsst und darauf nochmals mit den nomina appellativa, die das Gebiet ihrer Machtsphäre ausdrücken. Wenn die im Texte verstümmelten

Worte gleichfalls Begrüssungen enthalten, so beläuft sich ihre Zahl auf sieben, entsprechend den sieben Stockwerken, in welche nach mandäischer Vorstellung die Unterwelt zerfällt.

11) במקי ist der Name eines Ortes in Babylonien, der auch *Jeb.* 121 a erwähnt wird: אגמי דבמקי.

12) Sollte eigentlich heissen: במטותא לכון. Im Talmud wird das Wort מטותא mit ב verbunden: במטותא מינייכו *Joma* 72 b; die Construktion mit לכון, wie in unserem Texte, ist aber sinngemässer: mit einer Bitte „kommt" — מטא — man zu jemanden.

13) Einen zusammenhängenden Sinn dieser Anrufe würde die Aenderung von ה zu כ in den Worten בגדיהון und מלבותהון ergeben; ist wirklich ein Versehen des Schreibers anzunehmen?

14) Nach den Vorstellungen der Mandäer besitzt der Mensch zwei Seelen, eine himmlische und eine tierische. Wenn nun unsere Inschrift von zwei Substanzen spricht, die nicht in den Körper zurückkehren sollen, so ist die Annahme wahrscheinlich, dass darunter jene zwei Seelenarten zu verstehen sind, obgleich das Wort ומעילתכון zu einer solchen Interpretation nicht berechtigt.

15) Der Schluss ist infolge der Verstümmelung mehrerer Buchstaben teilweise unleserlich.

Lebenslauf.

Ich JOSEPH WOHLSTEIN, Sohn des Kaufmannes SALOMON WOHLSTEIN und dessen Gattin SARAH WOHLSTEIN, geb. Schick, bin geboren in der Stadt Neutra (Ungarn) am 24. Februar 1862 und gehöre der jüdischen Confession an. Nach mehrjährigem Besuche der Volksschule in meiner Vaterstadt und der ebendaselbst befindlichen Mittelschule bezog ich die Rabbinatsschulen in Pressburg und Grosswardein. Mit einem Rabbinatsdiplome versehen, wirkte ich zunächst an einer staatlich subventionirten Lehranstalt als Religionslehrer und erhielt nach einer kurzen Lehrthätigkeit eine Anstellung als Prediger an einem Synagogenvereine in Wien, wo ich gleichzeitig an der dortigen Universität zwei Semester hindurch studierte. Da meine Berufspflichten mich hinderten, ungestört meinen Studien obliegen zu können, sah ich mich veranlasst, mein Amt niederzulegen und mich nach Berlin zu begeben. Im Jahre 1890 wurde ich an der Friedrich-Wilhelms-Universität immatrikuliert und hörte bis Ostern 1893 die Vorlesungen der Herren Professoren Barth, Döring, Zeller, Paulsen, Schrader, Sachau, Kleinert, Runze, Strack, Simmel, Dillmann, Erman, Schmidt, Dilthey, denen ich allen an dieser Stelle meinen tiefgefühlten Dank ausspreche.